





۷۲۳۹-ز

کتابخانه مجلس شورای ملی

کتاب: مجموعه دستبند در خط لایق

مؤلف

شماره ثبت کتاب

۲۹۷۶

بازدید شد

۱۳۸۲

موضوع

۷۲۴۱۱

۵۷۴۹

نسخه و فهرست شده  
۲۹۷۶

بازرسی شد

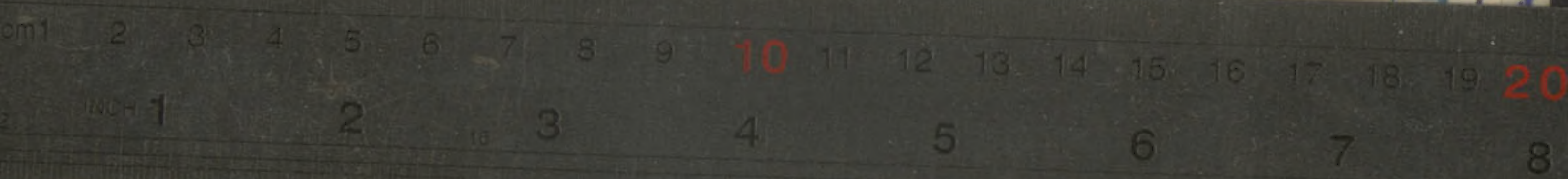
۲۶ - ۲۷

كتاب في الفقه  
كتاب في الفقه

٧٢٣٩

كتاب في الفقه  
كتاب في الفقه

٧٢٣٩  
٢٢٧٧









۷۲۹

۷۲۷

۶

۱  
مردمان و الو  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب

عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب  
عبد طوب



[illegible][illegible][illegible]



بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام  
على خير خلقه محمد وآله  
اجميين

الحمد لله رب العالمين

على خير خلقه محمد وآله  
اجميين

مستعمل است بر مقدمه و دو مقاله و ضامه

مقدمه در بیان آنچه پیش از شروع در

این علم دانشی است و آن دو قسم

است **قسم اول** در آنچه فلق بهشتی است

و در هر چه قابل اشاره حتی باشد اگر هیچ

برای هر که از مقدمه و ضامه است  
از علم که مقدم شده بهشتی است  
و در ارتباط و انقطاع و السلام

در بیان آنچه پیش از شروع در  
این علم دانشی است و آن دو قسم  
است

در هر چه قابل اشاره حتی باشد اگر هیچ

و اگر کجاست قسمت پذیر بود یعنی در طول  
از اخطا خواهند و اگر در دو جهت است  
پذیر بود از آن سطح خواهند و اگر در جهت  
قسمت پذیر بود از آن جسم خوانند خطا یا مستقیم  
بود یا منحنی مستقیم آن بود که نقطه‌ای که  
بر او فرض توان کرد محاذی یکدیگر باشند  
و منحنی آن بود که نه اینچنین باشد و سطح  
نیز مستوی یا غیر مستوی بود مستوی آن  
آن بود که میان هر دو نقطه که بر او فرض  
کنند اگر خطی مستقیم وصل کنند آن خط

و اگر کجاست قسمت پذیر بود یعنی در طول  
از اخطا خواهند و اگر در دو جهت است  
پذیر بود از آن سطح خواهند و اگر در جهت  
قسمت پذیر بود از آن جسم خوانند خطا یا مستقیم  
بود یا منحنی مستقیم آن بود که نقطه‌ای که  
بر او فرض توان کرد محاذی یکدیگر باشند  
و منحنی آن بود که نه اینچنین باشد و سطح  
نیز مستوی یا غیر مستوی بود مستوی آن  
آن بود که میان هر دو نقطه که بر او فرض  
کنند اگر خطی مستقیم وصل کنند آن خط





اینست که از این شکل تصور را که گفتیم همان

از این نیز است که از این سطح هیچ وجه بیرون نیافتد و چون  
خط منحنی سطح مستوی محیط شود چنانچه در  
آن سطح نقطه توان فرض کرد که خطهای  
مستقیم که از آن نقطه بآن خط کشند  
برابر باشد آن سطح را دایره خوانند  
و آن خط را محیط دایره و خط مستقیم  
تیر خوانند و آن نقطه را مرکز و هر یک  
از آن خطهای مستقیم را نصف قطر و هر  
خط مستقیم که دایره را بدو پاره کند از آن  
وتر خوانند و پاره که از محیط بازگشتند  
از آن قوس خوانند و اگر مرکز گذرد از آن قطر

خواه محیط و خواه به هر یک از این

از این نیز است که از این سطح هیچ وجه بیرون نیافتد و چون

۵

خوانند و از این شکل تصور را که گفتیم همان  
نمودند آنست  
و هر سطح که یک خط  
یا زیاده به او محیط شود از آن شکل محیط خوانند  
پس اگر سطح خط با و محیط شود از آن مثلث  
خوانند باین شکل و اگر چهار  
خط با و محیط شود از آن ذوالربعه اضلاع خوانند  
باین صورت  و اگر پنج خط  
محیط بود از آن ذوالخمسه اضلاع خوانند  
و شکل هشت  و باین  
قیاس و هر جسم که یک سطح یا زیاده با و

بدانکه ابدی اضلاع به پنج قسم است  
۱- مثلث قائم الزامیاء و از آن  
خیزد و مساوی الاضلاع و مستوی الاضلاع  
۲- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۳- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۴- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۵- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۶- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۷- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۸- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۹- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع  
۱۰- از این نیز خوانند و مستوی الاضلاع



این شکل را در کتاب  
فصل در بیان  
نقطه و خط

محیط نمودار از اشکال مجسم خوانند پس اگر شکلی  
مجسم چنان بود که در میان آن نقطه توان  
فرض کرد که هر خط که از آن نقطه محیط آن  
جسم بر استقامت بکشند همه برابر باشند  
آن شکلی را که خوانند و آن سطح را محیط  
که خوانند و سطح مستدیر نیز گویند و آن  
نقطه را مرکز و آن خط را انصاف و اقطار  
و چون سطح مستوی که را بدو باره کند  
دائره حادث شود پس اگر آن سطح به مرکز  
که گذشته باشد آن دایره را عظیمه  
خوانند و الا صغیره گویند و زاویه بین آن  
را

چنان که بزرگتر از آن  
فرض شود که در سطح

محاذات آنکه دور تر است از دایره وسطی  
گویند و آنکه نزدیکتر است حسیض وسطی  
و از آنجا گفتیم لازم آید که چون مرکز تدویر  
در اوج یا حسیض باشد دایره وسطی  
با دایره مری و همچنین حسیض وسطی  
با حسیض مری متحد باشند و در غیر این  
دو حال از هم متفرق شوند باین سبب  
از برای معرفت خاصه مری یعنی قوسی  
از منطقه تدویر که محصور باشد میان  
دایره مری و مرکز کلب بر توالی حرکت  
تدویر که تعدیل اول و دوم بقوه او معلوم



نقطه تلاقی  
از جهت  
دایره دایره وسطی با دایره مری  
از دایره دایره وسطی

بهر جهت که در تدویر

میکنند محتاج تعدیل دیگر میشوند و آن  
چنانست که خاصه وسطی و آن قوسی را  
گویند از منطقه تدویر که محور باشد میان  
دو دایره وسطی و مرکز کواکب بر توالی حرکت  
تدویر در هر وقت که خواهند معلوم  
زیر آنکه حرکات تدویر چنانچه سبق ذکر  
یافته معلومست پس ما بین در دو تین  
را ما دوام که مرکز تدویر در نصف مابیط  
است بر خاصه وسطی می افزایند و در  
نصف دیگر میکاهند تا خاصه عرضی  
معلوم شود و این ما بین الدوین

را تعدیل

را تعدیل ثالث گویند و در متخیره ما بین  
دو تین بمقدار ما بین خط وسطی و خط  
مرکز تعدیل است که تعدیل ثالث متخیره  
از او معلوم شده است و ازین جهت

تعدیلات در متخیره زیادتر بر سه باشد  
چنانچه در قمر و اهل این فن هر یک از این سه  
افلاک خارج عالم را که تدویر را چهار  
قسم کرده اند دو علوی با هم برابر و دو  
سفلی با هم برابر و این قسم را انطفاق  
می نامند بعضی از ایشان در قسمت  
اختلاف ابعاد را اعتبار کرده اند

بعد از ابعاد کواکب از این جهت و این را  
بعد از ابعاد کواکب از این جهت و این را



و بعضی اختلاف سیر را پس مبدء نطق  
 اول و سیم به هر دو رای در خارج مرکز  
 اوج و حقیض باشند و در تیر و یزد و زره  
 و حقیض مری و مبدء نطق دوم و  
 چهارم نزد معتبران ابعاد و بعد  
 اوسط باشد بحسب مسافت و آن در  
 نقطه تقاطع است یا دایره موسوم بر مرکز  
 عالم اما در زره و یزد مقدار بعد مرکز از  
 مرکز عالم اما در خارج مرکز بعد نصف  
 قطر خارج مرکز باشد و نزد معتبران  
 سیر و بعد اوسط باشد بحسب سیر

و آن

و آن در خارج مرکز و طرف خطیت  
 که از مرکز عالم عمود شود بر خط مابین اوج  
 و حقیض و در تیر و یزد و نقطه تماس  
 محیط اوست یا در خطی که از مرکز عالم  
 بسوی اذ آناید و نطق اول آن بود که  
 چون کوکب از اوج یا زره و در گذرد  
 در او باشد و باقی بر توالی حرکت کنند  
 و کوکب در نطق اول و ثانی مایط بود  
 و در دو نطق دیگر صاعد و در اول و  
 رابع مستعلی بود و در دو نطق دیگر خفیف  
 و ازین دو شکل تصور آنچه گفتیم همان شود



و از آنچه ماضی میشود و کواکب منجربه را در طول  
 رجعت و استقامت و اقامت است  
 بیان آنست که چون کواکب در افلاک  
 تدویر یابند حرکت او بتوالی سرع نماید  
 چه کواکب درین حال مجموع هر دو حرکت  
 حامل و تدویر حرکت کنند و چون بطل

تدویر

تدویر انتقال کنند و بیشتر یا کم کرده ایم که  
 حرکت اسفل ندا و بر منجربه بخلاف  
 نوالبت پس حرکت کواکب بتوالی  
 بطولی پیدا کنند بجهت آنکه در خیال کواکب  
 بمقدار فضل حرکت حامل بتوالی بر  
 حرکت تدویر بخلاف نوالی حرکت کنند  
 و هر چند کواکب بجنس نزدیکی شوند  
 حرکت تدویر بخلاف نوالی سرع شوند  
 و فضل کم شود کمتر شود و کواکب بطولی سرع  
 نماید اما چون حرکت مرکز کواکب بتوالی  
 است کواکب مستقیم خواهند گام بگام که  
 در این جهت



حرکت تدویر مطلق توانی با حرکت  
 عامل توانی مفاومت کند و کوکب چند  
 روز در جبهه نماید که یکجا بسته است  
 و خیال کوکب را میفهم گویند و بعد ازین  
 حرکت تدویر مطلق توانی زیاده  
 آید از حرکت عامل توانی و کوکب  
 بقدر افضل حرکت تدویر مطلق توانی  
 حرکت کند و در خیال کوکب را راجع  
 گویند و بعد ازین هر چند بعضی نزدیکتر  
 شود حرکت او در رجعت سریعتر شود تا  
 وقتی که کوکب بعضی رسد و انجبا

غایت

حرکت تدویر مطلق  
 توانی با حرکت  
 عامل توانی

غایت سرعت او باشد در رجعت و چون  
 از بعضی گذرد در رجعت میفهمد که  
 و تا رود بطی تر شود تا انگاه که میفهم  
 شود و بعد از آن مستقیم شود تا رود و  
 در استقامت سریعتر شود تا باز بدروه  
 رسد و بحالت اولی عود کند و از آنکه  
 گفتیم معلوم شد که کوکب در یکدوره  
 تدویر دو بار میفهم میشود یکی بعد از استقامت  
 و پیش از رجعت و این موضع را از تدویر  
 مقام اول گویند و دیگر و دیگری بعد  
 از رجعت و پیش از استقامت و این موضع

را انعام ثانی گویند و این فصل را بعد از  
 ابعاد و بین المذاکر و مقاریر نصف  
 انظار اند و بر یک نیم یک نیم بعد مرکز  
 خارج مرکز شمس از مرکز عالم با جزای  
 که نصف قطر خارج مرکز شمس درجه  
 باشد و درجه و یک دقیقه و بیست ثانیه  
 و بعد مرکز حاصل قرار از مرکز عالم با جزای  
 که نصف قطر داخل شمس درجه باشد  
 و درجه و بیست و سه دقیقه است و  
 بهین اجزا نصف قطرها و بر قریح درجه  
 و دو از ده دقیقه است و بعد مرکز حاصل

از مرکز

از مرکز عالم حاصل را سه درجه و بیست دقیقه  
 و ششتری را دو درجه و چهل و نه دقیقه  
 است و مخرج را شش درجه و چهارده  
 دقیقه است و در نمره را پنجاه و دو دقیقه  
 است اما خطا را در بعد مرکز حاصل از مرکز  
 عالم بر یک قرار نیست بیانش آنکه بعد  
 مرکز حاصل او از مرکز مدینه درجه است  
 و محبت بین بعد مرکز مدینه از مرکز مدالی مسیر  
 و بعد مرکز مدالی المسیر از مرکز عالم هر یک  
 سه درجه اند لیکن مدیر مرکز حاصل را کرد  
 مرکز خود حرکت میدهد بر مدار که انرا



بعد از مرکز حاصل خوانند پس لازم می آید که  
 مرکز حاصل در دوره یکبار بر مرکز فعل  
 المسیر منطبق شود و در خیال بعد از مرکز  
 عالم سه درجه شود و یکبار متقابل شود  
 در خیال بعد از مرکز عالم نه درجه شود  
 و در سایر احوال میان سه درجه و نه درجه  
 باشد و جمیع مقادیر که بیان کردیم با جز  
 که نصف قطر حاصل بآن اجزائست  
 درجه باشد و بهین اجزای نصف قطر  
 تدویر عرض را نشی درجه و پنجاه و یک  
 دقیقه و بیشتر یا اندک درجه و چهل و هفت

باشد

دقیقه

دقیقه است و هر دو اچهل و سه درجه  
 بوده دقیقه است و پنج و اسی و پنج درجه  
 و چهل و سه دقیقه است و عطا درجه است  
 و دو درجه و سی دقیقه است و جمیع این  
 مقادیر که مذکور شد بحسب رصد باشد  
 بعضی مواضعت با ارساد و بعضی مخالف  
**فصل دوم** در احوال که کواکب را  
 عارض میشود در عرض نشی را اسی  
 عرض نبود زیرا که منطقه ممثل و خارج  
 مرکز او پنجیم سبق ذکر یافته هر دو در  
 سطح منطقه البروجند و بواسطه کواکب اند

و بعضی که در این مقادیر با ارساد و بعضی  
 در عرض نشی است که کواکب را اسی  
 باشد

و بعضی که در این مقادیر با ارساد و بعضی  
 در عرض نشی است که کواکب را اسی  
 باشد

و بعضی که در این مقادیر با ارساد و بعضی  
 در عرض نشی است که کواکب را اسی  
 باشد

منطقه البروج که می نماید نشان می کنند  
 که این یکجانب بهجت آنکه مناطق حوامل  
 ایشان مقابل فلک البروج است بر دو  
 نقطه و آن دو نقطه را جزو هرین گویند  
 و در علویه و قریبی را که چون مرکز دیر  
 کوکب از او گذرد شمالی می شود از منطقه  
 البروج را پس گویند و آن دیگر را جنوب  
 و در سفینین تعریف را پس و جنوبی به  
 ندکور خوانند که در بنا بر نکته که درین بودی  
 معلوم خواهد شد پس گویم این نیز  
 عقده بود که چون از او گذرد باوج متوجه

چون از او گذرد باوج متوجه  
 معلوم خواهد شد پس گویم این نیز  
 عقده بود که چون از او گذرد باوج متوجه

نمود و در پس عطار و عقده بود که چون از او  
 گذرد و بعضی متوجه جنوب هر یک مقابل  
 را پس گویند و در ایری که بر سطح فلک است  
 حادث شود از او تمام قطع مناطق حوامل  
 و عالم را افلاک نامند گویند و نهایت  
 این میل و قوس را پنج درجه است و فصل  
 را دو درجه و نیم و ششتر را یک درجه و نیم  
 و هر یک را یک درجه و نیم و ششتر را یک درجه و نیم  
 درجه و عطار و در هر پنج درجه است و این  
 میل در علویه و قمر ثابت است و در خطین  
 ثابت نیست بلکه فلک مایل منطبق شود

چون از او گذرد باوج متوجه  
 معلوم خواهد شد پس گویم این نیز  
 عقده بود که چون از او گذرد باوج متوجه



محل ایستادن زمین

بر سطح منطقه البروج در وضعی که مرکز تدویر  
 سفیدین یکی از دو نقطه همزه هرین میرسد  
 و چون مرکز تدویر از جوزه هر میگذرد میل  
 میکند نصف فلک میل آن نصفی که  
 مرکز تدویر در وهست اما زهره را بجانب  
 شمال و آه عطارد را بجانب جنوب  
 و این میل متغیر میشود تا آنگاه که مرکز  
 تدویر به نصف مابین العقدرین رسد  
 و آنجا غایت میل پیدا و بعد از آن میل  
 متغایر میشود تا آنگاه که فلک میل بآن  
 منطبق شود بر منطقه البروج و مرکز تدویر بخوار

دیگر

نصف فلک

دیگر رسد بعد از آن حالت اول نمود میکند  
 و از آنجا که گفتیم لازم می آید که مرکز تدویر در هر  
 همیشه شمالی باشد از فلک البروج و مرکز  
 تدویر عطارد همیشه جنوبی و قمر را باین  
 یک عرض نیست زیرا که مناطق مایل و  
 حامل و تدویر او هر سه در یک سطح اند و  
 متوجه را عرض دیگر است و آن چنان است  
 که قطر مارت بدزوه و حنیض مریخی اینها در  
 سطح مایل نیست اما در علویه مکر و قتیبه که  
 مرکز تدویر یکی از دو نقطه در اس و قتب  
 باشد و چون مرکز تدویر از اس گذرد

در این زمان که زمین در این نقطه است

در حدوت این زمین میل فلک

دوره میل جنوب کند از سطح مایل و حنیض  
 میل شمال کند از سطح مایل و این میل  
 متزاید میشود تا انگاه که مرکز تدویر به  
 منصف ما بین العقدین رسد بعد  
 از آن میل متناقص میشود تا وقتی که  
 مرکز تدویر به تب رسد و در خیال قطر  
 تدویر باز در سطح مایل در آید و چون  
 مرکز تدویر از دنب کدو دور میل  
 کند شمال و حنیض جنوب و همچنین  
 متزاید میشود تا انگاه که مرکز تدویر  
 به منصف ما بین العقدین رسد بعد از آن

متناقص

متناقص میشود تا انگاه که مرکز تدویر باز  
 بر اس رسد و قطر تدویر باز در سطح مایل  
 در آید و بعد از آن حالت اولی خود کند  
 و از آنچه گفتیم لازم می آید که دوره عینه  
 از مایل در جانب منطقه البروج باشد این باشد  
 و حنیض در خلاف آن جانب و اما  
 در سفیدین مکرر است که مرکز تدویر در منصف  
 ما بین العقدین باشد و اینجا اوج و حنیض  
 سفیدین است چون مرکز تدویر از اوج  
 کدو دور میل کند اقامه را به راه شمال و  
 و اما عطار در الجنوب و میل حنیض خلاف

نشان  
 از سطح مایل  
 در آید و بعد از آن  
 حالت اولی خود کند  
 و از آنچه گفتیم لازم  
 می آید که دوره عینه  
 از مایل در جانب منطقه  
 البروج باشد این باشد  
 و حنیض در خلاف آن  
 جانب و اما

در سفیدین مکرر است  
 که مرکز تدویر در  
 منصف ما بین العقدین  
 باشد و اینجا اوج و  
 حنیض سفیدین است  
 چون مرکز تدویر از  
 اوج کدو دور میل  
 کند اقامه را به راه  
 شمال و اما عطار در  
 الجنوب و میل حنیض  
 خلاف



این بود و این میل متزاید می شود تا آنکه  
 که مرکز تدویر بعقد رسد و اینجا  
 غایت میل قطره تدویر و حقیقت بود  
 بعد از آن میل متناقض می شود تا وقتی  
 که مرکز تدویر بحقیقت رسد و قطره تدویر  
 به محل باز منطبق شود بر سطح مایل و بعد از آن  
 باز تدویر میل کند اما تدویر را بحقیقت  
 عطف در آن اقبال و متزاید می شود تا آنکه  
 دیگر غایت رسد باز متناقض می شود تا آنکه  
 که مرکز تدویر با وج رسد و حالت اولی بود  
 کسند و این را میل تدویر و حقیقت گویند

عرض

و غایت

و غایت این مرکز اصل را شش درجه است  
 و شش را دو درجه و چهل و شش دقیقه  
 و پنج را دو درجه و هفت دقیقه  
 زهره را دو درجه و نیم و عطارد را  
 شش درجه و ربع است و علویه را غیر  
 آنچه ذکر کردیم عرض می کند بود اما غایت  
 را عرض دیگر است و آن چنانست که  
 قطره تدویر بعدین او سطح این دو که  
 متقاطع قطره تدویر و حقیقت است  
 بر قوائم در سطح ملک مایل بنحو مکرر وقتی  
 که مرکز تدویر غایت در یکی از دو نقطه

و حقیقت  
 و میل قطره تدویر

و آن دو درجه و نیم است

راس و ذنب باشد و چون مرکز تدویر  
 غلیظ از راس کند طرف متناقص  
 در طلق این قطر و از طرف سانی  
 گویند از سطح مایل شمال میل کند و طرف  
 متقدم و از طرف صبا می گویند جنوب  
 و این میل متزاید میشود تا آنکه مرکز  
 تدویر بمقتضای مابین العقدین رسد  
 و انجا اوج زهر بود و حقیقت عطارد و بعد  
 ازین میل متناقص میشود تا آنکه مرکز  
 مرکز تدویر بذنب رسد و قطب مار  
 بعدین در سطح مایل در آید و چون مرکز

و این میل متزاید میشود تا آنکه مرکز تدویر بمقتضای مابین العقدین رسد و انجا اوج زهر بود و حقیقت عطارد و بعد ازین میل متناقص میشود تا آنکه مرکز مرکز تدویر بذنب رسد و قطب مار بعدین در سطح مایل در آید و چون مرکز

تدویر

تدویر از ذنب بگذرد و طرف صبا می گویند  
 میل کند و طرف صبا می گویند شمال و متزاید  
 میشود تا آنکه مرکز تدویر بمقتضای مابین العقدین  
 بنایت رسد بعد از آن متناقص می  
 شود تا مرکز تدویر باز بر راس رسد و قطر  
 و قطر در سطح مایل در آید بعد از آن که  
 اولی خود میکند و این عوض را عوض  
 در آب و انحراف و التوا گویند و  
 نهایت این مرکز زهر در راس درجه و نیم  
 و عطارد را هفت درجه است و مایل  
 فضل را بزرگ مواضع اوجات و جود را

و میل قطب مار بزرده و حقیقت عطارد و بعد ازین میل متناقص میشود تا آنکه مرکز مرکز تدویر بذنب رسد و قطب مار بعدین در سطح مایل در آید و چون مرکز



که بگوئید فلک تو ایت بخور کند ختم کنیم  
بس که سیم در تاریخ اول محرم سال مشتمل  
و چهل و یک از حجت نبی صلی الله علیه و اله  
که مانع جدید را بران وضع کرده ایم و  
شمس در دو درجه و بیست و شش دقیقه  
سرطان واقع است و اوچ رطل رشتان در  
درجه و پنجاه و شش دقیقه و توس و اوچ  
شتر در بیست و نه درجه و سی و دو دقیقه  
سنبله و اوچ و برج در بیست و یک درجه و پنجاه  
و هفت دقیقه برج اسد و اوچ زهره  
در بیست و دو درجه و بیست و پنج دقیقه

63.

مجلس اول در بیان احوال و سیرت حضرت علی علیه السلام

جوزا و اوج عطار در بعضی اوج بدر است و  
در چهار درجه و بیست و هشت دقیقه  
عقرب است اما جوز هرات در اسی  
نصف منقسم است بر اوج اول بعد و بجاه  
درجه و دنیا و متاخر است از اوج  
بسی درجه در اسی شتری منقسم است  
بر اوج او بیشتاد و دو درجه و در اسی  
زهره مقدم است بر اوج او بنود درجه  
و اسی عطار و متاخر است از اوج  
او بنود درجه و اسی که ذکر کردیم بحکم  
رصد ما است **فصل** سیم در بیان

الغريب في معرفة

و اوج قرار از خود بهمان جهت که در وقت  
 حاصل عطر مذکور گذرند و چون بخواهند  
 در تاریخ مذکور بدرجعت و ذوق اندیشه  
 معطوف شد پس اگر در وقتی بعد از این مقام  
 که مواقع این اوج است معطوف گیند و وقت  
 سال نیست که در و در هر یک سال است  
 ثانی و یکشنبه و در یکشنبه و یکشنبه  
 ثانی و در یکشنبه و در یکشنبه و در یکشنبه  
 مواضع افزاینده مواضع اندیشه و در وقت  
 مطلوب معلوم کرد و بعضی از اینجانب  
 که در وقت است و عالم اوج است و در وقت  
 تمام فقط اول حال معطوف بود و در وقت  
 سخن گفتا فدا دارد و با خلاف مواضع  
 در تاریخ مذکور و معطوف بود و در وقت  
 فلفله است

احوالی که عارض میشود کوکب را که طول و عرض  
 با هم کوکب فرب و عرض و خط مائل  
 را که چنان میشود که مواضع حقیقی این  
 کوکب مخالف مواضع مری میشود  
 هم در طول و هم در عرض پائش آنت  
 که خط خارج از مرکز عالم ماز مرکز کوکب  
 تقاطع میکند با خط که از موضع ناظر مرکز  
 کوکب رفته است و این را و تقاطع



و از ارتفاع مری کوکب بقدر این زاویه  
 از ارتفاع حقیقی کمر میشود و این وقتی است  
 که کوکب بر سمت راس باشد که اگر بر سمت  
 الراس باشد هر دو خط یکدیگر منطبق  
 میشوند و هر چند که کوکب از سمت راس  
 دور تر و باقی حتی نزدیکتر باشد اختلاف  
 منظر پیش پدید می آید و غایتش وقتی بود که  
 کوکب بر افق حتی بود و چون دو دایره  
 عرض گذر اینم یک موضع حقیقی کوکب  
 آن طرف خطی بود که از مرکز عالم بمرکز  
 کوکب گذشته منتهی شده باشد سطح

و از این اختلاف منظر که مذکور شد  
 در ارتفاع مری کوکب بقدر این زاویه  
 از ارتفاع حقیقی کمر میشود و این وقتی است  
 که کوکب بر سمت راس باشد که اگر بر سمت  
 الراس باشد هر دو خط یکدیگر منطبق  
 میشوند و هر چند که کوکب از سمت راس  
 دور تر و باقی حتی نزدیکتر باشد اختلاف  
 منظر پیش پدید می آید و غایتش وقتی بود که  
 کوکب بر افق حتی بود و چون دو دایره  
 عرض گذر اینم یک موضع حقیقی کوکب  
 آن طرف خطی بود که از مرکز عالم بمرکز  
 کوکب گذشته منتهی شده باشد سطح

و از ارتفاع مری کوکب بقدر این زاویه  
 از ارتفاع حقیقی کمر میشود و این وقتی است  
 که کوکب بر سمت راس باشد که اگر بر سمت  
 الراس باشد هر دو خط یکدیگر منطبق  
 میشوند و هر چند که کوکب از سمت راس  
 دور تر و باقی حتی نزدیکتر باشد اختلاف  
 منظر پیش پدید می آید و غایتش وقتی بود که  
 کوکب بر افق حتی بود و چون دو دایره  
 عرض گذر اینم یک موضع حقیقی کوکب  
 آن طرف خطی بود که از مرکز عالم بمرکز  
 کوکب گذشته منتهی شده باشد سطح





باشد و منطق البروج

گویند و گاه چنان اتفاق افتد که گویند  
 منطق البروج قسمت رسی گذشته باشد  
 در خیال گویند را اختلاف عرض نبود  
 و اختلاف منظر بعینه اختلاف طالع باشد  
**فصل** چهارم در بیان احوالی که  
 عارض میشود گویند را در اوضاعی که  
 نسبت با یکدیگر دارند از جمله احوالیت  
 که قمر را بقیاس شمس عارض میشود و آن  
 چنانست که قمری کشف صیقلیت  
 و از مقابل آفتاب کسب نور میکند و چون  
 کسیت و از افقات خود در همیشه قریب

و اینست که قمر را بقیاس شمس عارض میشود و آن چنانست که قمری کشف صیقلیت و از مقابل آفتاب کسب نور میکند و چون کسیت و از افقات خود در همیشه قریب

بیک

و اینست که قمر را بقیاس شمس عارض میشود و آن چنانست که قمری کشف صیقلیت و از مقابل آفتاب کسب نور میکند و چون کسیت و از افقات خود در همیشه قریب

بیک نیمه او که مواج شمس است منعی بود  
 و قریب بیک نیمه او منظم و در اجتماع  
 نیمه منظم او بطرف ما باشد و از ضوا او  
 هیچ نماید و اینحال را محاق گویند چون  
 از اجتماع کوزه و دوازده درصه تقریباً  
 از آفتاب دور شود قدری از نصف  
 منعی نمایان شود و از اهلای گویند و  
 تا میرود مقدار مرز از نصف منعی باده  
 میشود تا چون بمقابل آفتاب رسد نصف  
 منعی تمام مواج ما شود و از ابد گویند و  
 چون از مقابل بگذرد قدری از نصف منعی

و اینست که قمر را بقیاس شمس عارض میشود و آن چنانست که قمری کشف صیقلیت و از مقابل آفتاب کسب نور میکند و چون کسیت و از افقات خود در همیشه قریب





از وصول هوا فتاب ماه پس برنگ صلی  
 خود نماید و اینجائی را خسوف و ماه گرفتگی  
 گویند و خسوف نیز گاه کلی باشد و گاه جزئی  
 بود و خسوف و انکسار هر دو از جانب شرق  
 ماه پیدا شود بر مکرر خسوف و بیاید و نشت  
 که اقیانوس همیشه متوسط بود میان اوج  
 قمر و مرکز تدویر ایشان است که اوج و مرکز  
 تدویر قمر گاه که با مرکز خورشید در نقطه  
 از فلک البروج مثلا اول حمل مجتمع شوند  
 مرکز تدویر قمر حرکت حامل هر شبانه روزی  
 بیست و چهار درجه و بیست و دو دقیقه و نوا

و حرکت

حرکت کنند مایل با جزو اوج و انکسار  
 توانی بینند و مرکز تدویر را نیز رو کنند  
 مقدار حرکت خود یعنی یا زده درجه و دو دقیقه  
 دقیقه پس بعد مرکز تدویر را شش سیزده  
 درجه و ده دقیقه مانده و چون شش بجای و  
 و نه دقیقه توانی حرکت کنند همین مقدار  
 بمرکز تدویر نزدیکتر و از اوج دورتر شود  
 و ما بین او و هر یک از اوج و مرکز تدویر  
 قمر و از ده درجه و یا زده دقیقه شود و  
 از این جهت حرکت حامل ابعاد معین  
 کنند بعد مرکز تدویر باشد از اوج و از

و چون قمر از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دور شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 نزدیکتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دورتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 نزدیکتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دورتر  
 شود

و چون قمر از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دور شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 نزدیکتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دورتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 نزدیکتر  
 شود  
 و از اوج  
 و مرکز تدویر  
 دورتر  
 شود



آنچه گفتیم لازم آید که مرکز تدویر همیشه در  
 اجتماع دو استقبال در اوج باشد و در تمام  
 در حقیقت بود و در هر مایه دو بار با اوج  
 و دو بار بحقیقت برسد و مثل این توسط  
 اوج مدیر عطار در باشد میان مرکز تدویر  
 او و اوج حامل او همیشه است که هرگاه  
 که مرکز تدویر با هر دو اوج مجتمع شود بعد  
 از آن مرکز تدویر بجز حرکت حامل مقدار  
 ضعف حرکت خارج مرکز نشن بتوانی  
 حرکت تدویر اوج حامل را حد و  
 خارج مرکز نشن بخلاف توانی بر دو

تدویر را به همین مقدار در گذشته پس  
 بعد اوج مدیر از هر یک از اوج حامل مرکز  
 تدویر مقدار خارج مرکز نشن باشد و آنچه  
 گفتیم لازم آید که مرکز تدویر از آن زمان  
 که از اوج مدیر مفارقت کند تا باز به او  
 معاودت کند و بار با اوج حامل و دو بار  
 بحقیقت او برسد و از جمله احوال است که متحقق  
 را فایده نشن ماضی میشود و آن چنانست  
 که بعد مراکز طلوع از ذرای تدویر همیشه  
 مثل بعد مراکز تدویر است از مرکز نشن پس  
 همیشه احتراق طلوع در ذریع باشد و در وسط

مرکز تدویر را به همین مقدار در گذشته پس  
 بعد اوج مدیر از هر یک از اوج حامل مرکز  
 تدویر مقدار خارج مرکز نشن باشد و آنچه  
 گفتیم لازم آید که مرکز تدویر از آن زمان  
 که از اوج مدیر مفارقت کند تا باز به او  
 معاودت کند و بار با اوج حامل و دو بار  
 بحقیقت او برسد و از جمله احوال است که متحقق  
 را فایده نشن ماضی میشود و آن چنانست  
 که بعد مراکز طلوع از ذرای تدویر همیشه  
 مثل بعد مراکز تدویر است از مرکز نشن پس  
 همیشه احتراق طلوع در ذریع باشد و در وسط

استقامت و مقابله در حقیقت باشد در وسط  
 رجوع و ازین جهت بعد از این مریخ و شمس  
 مقدار و حال آنکه در یک دقیقه مجموع اندیش  
 باشد از بعد با این این دو در مقابل و  
 حال آنکه شمس بجز در میانست چه در  
 ابعاد و اجرام بیان کرده اند که قطره در  
 مریخ از قطره مثل شمس با شتابت متمم  
 مریخ اعظم است و چون شمس از علویه است  
 با هر کدام که مقدار شود بعد از مقارنه  
 از دو تنهالی پیش شود و آن کو که در صیاح  
 از جانب مشرق نمایان شود و کو که با

در خیال

در خیال مشرقی گویند تا آنکه از شمس  
 درجه دور شود و نزد بعضی تا آنکه از کو که در  
 دور شود و بعد از آن او را مشرق میگویند  
 و چون شمس از جانب مغرب بکو که نزدیک  
 شود و بعد میان ایشان کمتر از شمس  
 درجه ماند و یا کمتر از کو که در بعضی  
 کو که با در خیال مغرب گویند تا آنکه از شمس  
 با شمس مقارن شود بعد از آن حالت اولی  
 عود کنند اما غلیظین را هرگز ندر برشان  
 همیشه مقدار مرکز شمس باشد یعنی خط وسطی  
 غلیظین با خط وسطی شمس همیشه مقارن

و آن که در مشرقی گویند

و آن که در مغرب از کو که در

و آن که در مشرق از کو که در

و آن که در مغرب از کو که در









معموره بوده اکنون خراب است بواسطه

آب و از اجزاء خالصات گویند و از

انجا تا ساحل دریای مغرب ده درخت

منجمان بعضی علماء از خوار

فوائد كرفه الله بعض الرضا

ریای مغرب و جمہور اہل صنعت

نظم معنویہ را در غرض بہفت قسم کردہ

نور چشم را در طول از مغرب تا مشرق

در عرض چنانکه در نهایت درازی رود

ساعت تفاوت کند و در خط استوا

از بی روز از دوازده ساعت زبانه

29

نشود و مبدء اقلیم اول نزد جبر و انجا

بود که در آن روز دوازده ساعت

نصف و ربع ساعتی بود و عرض بلد

انجام داده درجه و دو و نعلت باشد

و از خط استوائ تا باطن بحالت کمی غائر

داخل اقالیم نداشته اند و بعضی از احوال

اقالیم دارند و مبداء اقلیم اول خط استوا

را گیرند و وسط اقلیم اول باتفاق انجا

بود که نهارا طول سیزده ساعت باشد

و عرض شازده درجه و نصف و یمن

و مبداء اعلیٰ دوم ایجاب بود که چهار اقلون

مؤلفه

سیزده ساعت در ربع باشد و عرض چهل و پنج  
 بود که چهار بار در ربع و مبداءیم اینجا بود  
 که چهار سیزده ساعت و نصف در ربع  
 باشد و عرض چهل و هفت در ربع  
 الا ثلث در ربع و مبداءیم اینجا بود که  
 چهار چهارده ساعت و ربع باشد و عرض  
 سی و سه در ربع و نصف و مبداءیم  
 پنج اینجا بود که چهار چهارده ساعت و نصف  
 در ربع باشد و عرض سی و سه در ربع الا ثلث  
 در ربع بود و مبداءیم اینجا بود که چهار  
 پانزده ساعت و ربع باشد و عرض چهل

و سه در ربع

و سه در ربع و مبداءیم اینجا  
 بود که چهار بار در ربع و نصف در ربع  
 باشد و عرض چهل و هفت در ربع  
 خمس و وسطش جایی بود که چهار سیزده  
 ساعت باشد و عرض چهل و هشت در ربع  
 و نصف و ربع و مبداءیم اینجا بود  
 چهار جایی بود که چهار سیزده ساعت  
 و ربع باشد و عرض چهل و سه در ربع  
 اینجا تا نهایت ممرات بجای می نماند  
 داخل اقالیم می گیرند و بعضی در اقالیم چهل  
 می گیرند و بعضی در اقالیم داخل دارند و آخر

و در اقالیم در ربع و نصف در ربع  
 و در اقالیم در ربع و نصف در ربع



نقشه جداول و در هر یک از این جداول  
 در هر روز و در هر ساعت از روز  
 در هر یک از این جداول  
 در هر یک از این جداول

از قیاس منظم را از هر عمارت گیرند و صورت آن را



**باب دوم** در خواص خط استوا  
 در خط استوا که در خط استوا بود و از هر معدل النهار  
 بر سمت راست آن بقیه بگذرد و قطب معدل  
 در هر یک از این جداول

النهار

نقشه جداول و در هر یک از این جداول  
 در هر روز و در هر ساعت از روز  
 در هر یک از این جداول  
 در هر یک از این جداول

النهار بر افق بود و در هر افق جداول است  
 یومی را بدو نیمه کند یک نیمه ظاهر و یک نیمه

خفی و باین سبب روز و شب همیشه  
 متساوی بود و چنانکه کواکب با طلوع و غروب

بود و فلک را از باین بقایع کره مستقیمه  
 و کره مستقیمه خوانند زیرا که در هر فلک

درین بقایع دو ولایه باشد و منطقه البروج  
 در شبانه روزی دو بار بر سمت راست

گذرد و یکبار بر وقت وصول اول محل  
 بر سمت راست و یکبار بر وقت وصول اول

میزان درین دو وقت دو قطب فلک  
 در هر یک از این جداول

البروج بر افق باشند و دایره ماره با قضا

از بعد بر افق منطبق باشند و فلک البروج

و معدل آنها در هر دو بر سطح افقی قائم

باشند و از اول حمل تا اول میزان

اجزای فلک البروج همه از جانب شمال

سمت راست گذرند و قطب شمالی فلک

البروج تحت الارض باشد و قطب جنوبی

فوق الارض و چون قطب جنوبی بغایت

ارتفاع رسد و آن بقدر میل می باشد

دایره ماره با قطب راست بر نصف

المنها منطبق شود و غایت قدری فلک

البروج از سمت راست در موضع مر

مرطبان از جانب شمال هم بقدر میل

تکی باشند و از اول میزان تا با قول

حمل اجزای فلک البروج همه از جانب

جنوب سمت راست گذرند و قطب شمالی

فلک البروج فوق الارض بود و قطب جنوبی

تحت الارض و چون قطب شمالی بغایت

ارتفاع رسد دایره ماره با قطب راست

بر نصف المنها منطبق شود و اول حمل

بر نصف المنها بود و در موضع غایت

دوری منطبقه البروج از سمت راست

و غایت دوری منطبقه البروج از سمت راست

و غایت دوری منطبقه البروج از سمت راست

البروج



و در اینجا ارتفاع قلب و بعد اول

بدی از سمت آراس مرکی بقدر میل کذا  
بشد و درین بقاع مستغرق ازین  
کذا نکوز و افق در سال دو بار

بسمت راس اهل بقاع کوزد و آن در  
در وقت تحویل بر نقطه اعتدالت

نودین دور و بوقت نصف النهار

اشخاص را سایه نباشد و در باقی سال

در یک نیمه سایه از جانب جنوب افتد

و در یک نیمه از جانب شمال و فصول سال

هشت باشد و تابستان و ابتدای آن

وقت

و در سال وقت سیدن افق  
بیشتر و کمتر

وقت رسیدن افق بر نقطه

اعتدال و در زمستان و ابتدای آن

وقت رسیدن افق بر نقطه اعتدال

بشد و در بهار و ابتدای آن وقت  
رسیدن افق با وسط آس و دلو

بشد و در خریف و ابتدای آن وقت

رسیدن افق با وسط ثور و عقرب

بشد و بعضی علماء گفته اند که احوال بقاع

بر روی زمین خط استوا است که میا

از جهت تشابه احوال فصول گفته اند

یعنی حال هوا یکدیگر نزدیک است چه

در چهار فصل

و ابتدای آن خریف  
و نیمه دلو

و ابتدای آن ثور  
و نیمه میزان

و ابتدای آن عقرب  
و نیمه جد

موضعیک بر خط استوا است مانند  
 نمودن مغرب و اسافل بر بر جنوب  
 مصر و بلاد حبشه و زنج و جنوب و مراکش  
 همه از کمر سیریا بغایتی است که اهل  
 بقاع سیاهان و جعد مویانند و از فرام  
 در خلق و خلق نیک و در افتاده اند  
**باب سیم** در خواص افاق مایل بر  
 وجه کلی هر موضعی که نه معدل النهار و نه  
 قطب و بر سمت راست آن موضع باشد  
 دور فلک بجزکت اول آنجا حاصلی باشد  
 مائل از سمت راست افاق آن موضع را

افاق

افاق مایل خوانند و آن پنج قسم بود اول  
 آنکه عرض او کمتر از میل کلی بود و دوم آنکه  
 عرض او مساوی میل کلی بود و سیم آنکه  
 عرض او از میل کلی بیشتر باشد و از تمامش  
 کمتر بود چهارم آنکه عرض او مساوی تمام  
 میل کلی باشد پنجم آنکه عرض او از تمام میل  
 کلی بیشتر باشد و از نود کمتر بود و در تمام  
 این افاق یک قطب معدل النهار بقدر  
 عرض بلد فوق الاضلاع و دیگری بهمان  
 قدر تحت الاضلاع و این افاق یعنی افاق  
 مایل بر معدل النهار و نصف کسره

افاق مایل خوانند که در کوره اقیانوس باشد  
 و افاق الارض بود و قطب هر یک از این افاق  
 و در افاق جنوبی بعضی ایضا باشد

افاق مایل خوانند که در کوره اقیانوس باشد  
 و افاق الارض بود و قطب هر یک از این افاق  
 و در افاق جنوبی بعضی ایضا باشد



پس چون افتاب یکی از دو نقطه اعتدال  
 رسد و در شب هر دو برابر شود و  
 مدارات یومی را تقصیف کنند بیل  
 مدار هر نقطه که بعدش از معدل النهار  
 کمتر از تمام عرض بلد نبود آن مدار را قطع  
 میکنند پس اگر در جهت قطب باشد  
 آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت  
 قطب خفی بود ابدی الخفا بود و در مدار  
 ابدی الظهور همچنین در مدارات  
 ابدی الخفا یک مدار اعظم جمیع بود و او  
 محاسن افق بود و آن مداری بود که بعد

از این تا آخر

او

او از معدل برابر تمام عرض بلد بود و  
 دیگر مدارات را بدو قسم کنند یکی  
 بزرگتر و یکی خور و تراخی در جهت قطب  
 ظاهر بود قسم ظاهر او بزرگتر بود و قسم  
 خفی بود و تراخی در جهت قطب خفی بود  
 بر عکس و هر دو مدار که از هر دو جانب  
 معدل النهار بعدشان برابر بود ظاهر  
 هر یک یکسای خفی دیگر باشند و هر دو  
 مدار که در یک جهت بود قسم ظاهر بزرگتر  
 بعدل النهار بزرگتر از قسم ظاهر دورتر  
 بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر

این کتب در کتابخانه...

عکس که در جهت قطب ظاهر شوند و آن

سبب در هر آنی که مدار هر دو منقلب

قطع کند در ازترین روز تا روزی بود که

افتاب در آن منقلب باشد که از جانب

قطب ظاهر بود چه در درترین مدارات

افتاب از معدل النهار مدار دو منقلب

باشد و چون افتاب از آن منقلب کند

هر روز کوتاه تر از روز گذشته بود و منقلب

دیگر و آنجا کوتاه ترین روز بود و بعد از آن

هر روز دراز تر بود از روز گذشته تا رسید

بمنقلب اول و هر کوی که بعد از آن معدل

در هر آنی که مدار هر دو منقلب

افتاب از معدل النهار مدار دو منقلب

هر روز کوتاه تر از روز گذشته بود و منقلب

النهار در جانب قطب غنی مثل عرض بلد

بود آن کوکب فوق الارض بیاثره اول

السموت برسد و آن کوکب که بعد از آن

معدل النهار در جانب قطب ظاهر مثل

عرض بلد باشد در دوره یکبار به سمت راست

رسد و همان اثره اول السموت شود

فوق الارض و آنچه بعد از او بیشتر از عرض بلد

بود او بیاثره اول سموت برسد و آنکه بعد

او کمتر از عرض بلد بود مدار او اول السموت

را فوق الارض بر دو نقطه قطع کند یکی

شرقی و یکی غربی پس کوکب در آن دو نقطه

در هر آنی که مدار هر دو منقلب



باقول بهوت رسد **باب چهارم**

و در خواص یک یک از اقسام پنجگانه افق  
 مایه افق در قسم اول مدار یک بعد از او از  
 معدل النهار در جانب قطب ظاهر بقدر  
 عرض بلد بود فلک البروج را قطع میکند  
 بر دو نقطه مشاوی البعد از منقلب  
 چون اقطاب یکی از آن دو نقطه رسد  
 و نصف النهار آن روز هیچ شمس را سایه  
 نیاند و دو قطب فلک البروج بر افق  
 باشد و مادام که اقطاب در آن قوس  
 بود از فلک البروج که میان آن دو نقطه

چون اقطاب یکی از آن دو نقطه رسد  
 و نصف النهار آن روز هیچ شمس را سایه  
 نیاند و دو قطب فلک البروج بر افق  
 باشد و مادام که اقطاب در آن قوس  
 بود از فلک البروج که میان آن دو نقطه

بود  
 در این مقام

بود از جانب قطب ظاهر اقطاب آن

سمت راس در جانب قطب ظاهر گذرد  
 و سایه نصف النهار در جانب قطب خفی افق در  
 افتد و در قوس باقی از فلک البروج از  
 سمت راس در جانب قطب خفی گذرد  
 و سایه در جانب قطب ظاهر افتد و دو  
 فلک البروج را طلوع و غروب بود و مادام  
 که قوس اول بر نصف النهار گذرد و قطب  
 البروج که در جانب قطب ظاهر بود تحت  
 الارض بود و قطب دیگر فلک البروج در  
 جانب فوق الارض و مادام که قوس دوم

از جهت آنکه این قوس از سمت الراس  
 در جانب قطب ظاهر بود

در این مقام

بر نصف النهار گذر و بعد از آن قطب ملک  
 البروج که در جانب قطب ظاهر بود فوق  
 الارض باشد و قطب دیگر کنت الارض  
 و ارتفاع افتاب را در نقصان دو  
 غایت بود یکی در جهت قطب ظاهر و آن  
 ارتفاع بیشتر بود و دیگری در جهت قطب  
 و آن کمتر بود اما در قسم مدار منقلب که  
 در جهت قطب ظاهر بود سمت راست گذر  
 و مدار دیگر منقلب برصل و ارتفاع افتاب  
 را ایک غایت پیش نبود در جانب نقصان  
 و در جانب زیادت نبود رسد و سایه

مشرق

و در جهت قطب  
 ظاهر بود و در جهت  
 قطب دیگر منقلب  
 برصل و ارتفاع  
 افتاب را ایک  
 غایت پیش  
 نبود در جانب  
 نقصان و در  
 جانب زیادت  
 نبود رسد و  
 سایه

همیشه در جانب قطب ظاهر بود و آن روز  
 که افتاب در منقلب ظاهر بود در آن روز  
 پس سخن را سایه نبود و یک قطب ملک  
 البروج که در جانب قطب ظاهر بود ابدا  
 الظهور بود و در دور دیگر با هماس افق  
 نبود و غروب مکنه و قطب دیگر ابدا  
 انشاء بود و در دور دیگر با هماس افق نبود  
 و طلوع مکنه و اما در قسم سمت افتاب را  
 و در ارتفاع بود یکی اعلی که بعد از مجموع عام  
 بلند و سیل مکنه و دیگری اسفل که بعد  
 فصل تمام عرض بلند بر سیل مکنه و قطب

و در جهت قطب  
 ظاهر بود و در جهت  
 قطب دیگر منقلب  
 برصل و ارتفاع  
 افتاب را ایک  
 غایت پیش  
 نبود در جانب  
 نقصان و در  
 جانب زیادت  
 نبود رسد و  
 سایه

و در جهت قطب  
 ظاهر بود و در جهت  
 قطب دیگر منقلب  
 برصل و ارتفاع  
 افتاب را ایک  
 غایت پیش  
 نبود در جانب  
 نقصان و در  
 جانب زیادت  
 نبود رسد و  
 سایه



Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the letter or a separate note, written on aged paper.

نصف است و از آن نیمه کرده  
صبح طلوع میکند تا  
در معدل النهار  
بگذرد که غرق الارض  
بگذرد تا غمی آن  
نزال النهار غروب  
و نیمه است

بلوغ کند و دیگر نصف در یکدور معتدل  
 بلوغ کند و اگر قطب ظاهر جنوبی بود یکس  
 بن باشد یعنی که از اول سرطان تا اول  
 از اواخر اردیبهشت تا اواخر شهریور  
 از اواخر شهریور تا اواخر اسفند  
 از اواخر اسفند تا اواخر فروردین  
 از اواخر فروردین تا اواخر اردیبهشت  
 از اواخر اردیبهشت تا اواخر خرداد  
 از اواخر خرداد تا اواخر تیر  
 از اواخر تیر تا اواخر مرداد  
 از اواخر مرداد تا اواخر شهریور  
 از اواخر شهریور تا اواخر مهر  
 از اواخر مهر تا اواخر آبان  
 از اواخر آبان تا اواخر آذر  
 از اواخر آذر تا اواخر دی  
 از اواخر دی تا اواخر بهمن  
 از اواخر بهمن تا اواخر اسفند

20

بود دفعه برآید و نصف دیگر بتدریج در روز  
 یکدوره معتدل النهار و در این فاق روزی  
 افزاید تا یکدوره معتدل تمام روز شود و آن  
 روز را شب بود پس شب بدیدی آید و  
 می افزاید تا یکدوره معتدل شود و آن شب  
 را روز شود و غایت ارتفاع افتاب بقیم  
 ضعف میل کل باشد و در جانب شمال باین  
 افاق عمارت منتهی میشود و آنگاه در سمت  
 خیم اعظم مدارات ابدی در منطقه  
 البروج را قطع کند بر دو نقطه که میل آن  
 دو نقطه از معتدل النهار در جهت قطب

مستقیم است که در این افاق از حد دراز  
 در افق از قطب یعنی اگر از قطب  
 افتاب منتهی باشد و در آن وقت  
 دو اذنه کانه در دو طرف معتدل  
 ابرای اعظم و از آن جهت که در  
 و اگر شده و در آن وقت که  
 شمس با او تمام نیست

ظاهر

نقطه از منطقه البروج  
 در این فاق روزی  
 افزاید تا یکدوره معتدل تمام روز شود و آن  
 روز را شب بود پس شب بدیدی آید و  
 می افزاید تا یکدوره معتدل شود و آن شب  
 را روز شود و غایت ارتفاع افتاب بقیم  
 ضعف میل کل باشد و در جانب شمال باین  
 افاق عمارت منتهی میشود و آنگاه در سمت  
 خیم اعظم مدارات ابدی در منطقه  
 البروج را قطع کند بر دو نقطه که میل آن  
 دو نقطه از معتدل النهار در جهت قطب

ظاهر برابر تمام عرض بلد بود و عظم مدارات  
 ابدی آنجا نیز منطقه البروج را بر دو نقطه  
 مساوی المیل در جهت قطب منقطع  
 کند و منطقه البروج باین چهار نقطه چهار  
 قوس منقسم شود یک ابدی الظهور و در نصف  
 آن منقلب قطب ظاهر بود و در  
 بودن افتاب درین قوس نهاد طول از همه  
 بود و دیگری ابدی افتاب در منصفش  
 منقلب دیگر بود و درت بودن افتاب  
 در این قوس میل طول بود و در طرفین  
 اول مایل منقطع شود و غروب کند و در طرفین

در این قوس میل طول بود و در طرفین  
 اول مایل منقطع شود و غروب کند و در طرفین



نور دوم جاس افق شود و طلوع کند اما آن  
 دو قوس باقی انکه در منصفش اول حمل بود  
 معکوس طلوع کند یعنی اخر قوس پیش از اولین  
 طلوع کند بر خلاف معادل و مستوی غروب  
 کند اگر قطب ظاهر شمال بود و مستوی طلوع  
 کند و معکوس غروب یعنی اخر قوس پیش  
 از اولین غروب کند اگر قطب ظاهر جنوب بود  
 و آن قوس که اول میزان بر منصفش بود  
 معکوس طلوع و غروب کند و درین افق  
 منقلب ظاهر را در ارتفاع بود یکی اعلا و  
 آن بقدر مجموع میل کلی و تمام عرض بلد باشد

در جهت

نور اول از افق طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند

در جهت قطب خفی از سمت راس و یکی  
 اسفل و آن بقدر فضل عرض بلد بر تمام میل  
 کلی در جهت قطب ظاهر و قطب ملک  
 البروج را نیز در ارتفاع بود یکی اعلی و آن  
 بقدر مجموع تمام عرض بلد و تمام میل کلی باشد  
 و دیگری اسفل و آن بقدر فضل عرض بلد  
 بر میل کلی باشد و قطب ظاهر ملک البروج  
 با منقلب ظاهر را در دو طرف سمت راس  
 بر نصف النهار در ارتفاع متبادل باشند  
 و همچنین قطب خفی با منقلب خفی و با جهت  
 آسانی تصور طلوع و غروب معکوس افقی و خفی  
 در ارتفاع متبادل باشند

نور اول از افق طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند

نور اول از افق طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند

نور اول از افق طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند  
 و اگر قوس اول در منصفش  
 بود و مستوی طلوع کند

در وقتیکه اول سرطان بر ارتفاع اعلی باشد  
در جانب جنوب و آن چهل و سه درجه و نیم  
بود اول میزان بر مطلع اعتدالی باشد و اول  
حل بر مغرب اعتدال و نصف فلک فلک  
البروج در جانب جنوب مابین مغرب  
مطلع اعتدال باشد و قطب فلک البروج بر  
ارتفاع اسفل افق بود و آن چهل و سه درجه  
و نیم باشد و در آن وقت است فلک برین

در وقتیکه اول سرطان بر ارتفاع اعلی باشد  
در جانب جنوب و آن چهل و سه درجه و نیم  
بود اول میزان بر مطلع اعتدالی باشد و اول  
حل بر مغرب اعتدال و نصف فلک فلک  
البروج در جانب جنوب مابین مغرب  
مطلع اعتدال باشد و قطب فلک البروج بر  
ارتفاع اسفل افق بود و آن چهل و سه درجه  
و نیم باشد و در آن وقت است فلک برین



اولی



و چون حرکت اول حرکت کند اجزای میزان  
 و عقرب مستوی طلوع و اجزای حل و نور در آن  
 مستوی غروب کنند چنانکه مطلع هر جزئی  
 از اجزای میزان از مطلع اعتدال دورتر  
 و بمقرب نزدیکتر میشود از مطلع جزئی که  
 پیش از وی باشد و معین هر جزئی از  
 اجزای حل از معین اعتدال دورتر و  
 بنمای نزدیکتر میشود از معین جزئی که پیش  
 از وی باشد و هم برین ترتیب اجزای عقرب  
 و نور را سمت شرق از جانب جنوبی سمت  
 مغرب از جانب شمالی قرار میدهند تا چون نوبت

چون عقرب مستوی طلوع و اجزای حل و نور در آن مستوی غروب کنند چنانکه مطلع هر جزئی از اجزای میزان از مطلع اعتدال دورتر و بمقرب نزدیکتر میشود از مطلع جزئی که پیش از وی باشد و معین هر جزئی از اجزای حل از معین اعتدال دورتر و بنمای نزدیکتر میشود از معین جزئی که پیش از وی باشد و هم برین ترتیب اجزای عقرب و نور را سمت شرق از جانب جنوبی سمت مغرب از جانب شمالی قرار میدهند تا چون نوبت

طلوع

در این حرکت اول حرکت کند اجزای میزان و عقرب مستوی طلوع و اجزای حل و نور در آن مستوی غروب کنند چنانکه مطلع هر جزئی از اجزای میزان از مطلع اعتدال دورتر و بمقرب نزدیکتر میشود از مطلع جزئی که پیش از وی باشد و معین هر جزئی از اجزای حل از معین اعتدال دورتر و بنمای نزدیکتر میشود از معین جزئی که پیش از وی باشد و هم برین ترتیب اجزای عقرب و نور را سمت شرق از جانب جنوبی سمت مغرب از جانب شمالی قرار میدهند تا چون نوبت

طلوع با اول قوس رسد نوبت سمت شرق  
 بنقطه جنوب رسد و اول قوس ماس  
 نقطه جنوب شود و طلوع کنند و چون نوبت  
 غروب با اول جزا رسد نوبت سمت  
 مغرب بنقطه شمال رسد و اول جزا  
 ماس نقطه شمال شود و غروب کنند  
 و وضع فلک البروج چنان بود که نیمه  
 ظاهر او از اول جزا تا اول قوس در  
 جانب مغرب بود از نقطه شمال تا نقطه  
 جنوب و قطب ظاهر فلک البروج بر  
 دایره اول السموت باشد از جانب شرقی  
 و وضع فلک برین شکل باشد

همین بار فلک ظاهر او از اول جزا تا اول قوس در جانب مغرب بود از نقطه شمال تا نقطه جنوب و قطب ظاهر فلک البروج بر دایره اول السموت باشد از جانب شرقی و وضع فلک برین شکل باشد



و بعد از آن نقطه جنوب چون حرکت کند اول  
جوز از نقطه شمال از افق بلند شود و در  
جانب مشرق آید و اول قوس از نقطه  
جنوب از افق فرو شود و در جانب مغرب  
آید و قوسی از نور که با اول جوز آید بسته بود  
از افق برآمدن گیرد معکوس یعنی از جنوب  
به پیش از درجه بیست و نهم و درجه بیست و نهم

پیش

پیش از درجه بیست و نهم تا تمام نور طلوع  
کند و بعد از آن به همین ترتیب اجرای عمل  
طالع نیز طلوع کند و هر جوز از افق این  
دو برج که طلوع کند مطلع او از نقطه شمال  
دور تر و بمطلع اعتدال نزدیکتر شود از  
مطلع جزوی که پیش از او طلوع کرده باشد و هر  
جزوی که طلوع کند نظیر او از اجرای عمل  
و میزان غروب کند و مغرب هر جزوی  
از نقطه جنوب دور تر و بمغرب اعتدال  
نزدیکتر شود از مغرب هر جزوی که پیشتر  
از او غروب کرده باشد تا تمامی نور و حل



از ربعی که میان شمال و مشرق باشد برآید  
و تمامی جنوب و میزان در ربعی که میان  
جنوب و مغرب باشد فرو شود و چون توبت  
بطلوع اول محل رسد از نقطه مشرق طلوع  
کند و اول میزان از نقطه مغرب غروب  
کند و درین وقت نصف ظاهر از فلک  
البروج که از اول محل بود تا اول میزان  
در جانب شمال بود از مطلع اعتدال مانع  
او اول سرطان بر ارتفاع اسفل بود از جانب  
شمال و آن سه درجه و نیم باشد و اول جدی  
نکت اللارض بر اعطاء مکر بود در جانب

در این ربع که میان جنوب و مغرب باشد  
در این ربع که میان جنوب و مغرب باشد  
در این ربع که میان جنوب و مغرب باشد  
در این ربع که میان جنوب و مغرب باشد

جنوب

جنوب و آن سه درجه و نیم باشد و در  
قطب فلک بروج باشد بر نصف النهار باشد  
و قطب ظاهر فلک البروج بر نصف النهار باشد  
در جنوب سمت الراس و ارتفاع او ششاد  
و شش درجه و نیم باشد و فلک یک شکل

معی بقدر جرم تمام غرضی بود تمام یکبار



و بعد از آن حرکت اولی برقرار کند شش درجه  
و بعد از آن حرکت اولی برقرار کند شش درجه

از ربعی که مابین مطلع اعتدال و نقطه جنوب  
 باشد پسند و اسد معکوس فرو شدن گیرند  
 در ربعی که مابین مغرب اعتدال و نقطه  
 شمال باشد تا چون نوبت طلوع با اول دلو  
 رسد همان جنوب شود و بر نیاید و نوبت  
 غروب با اول اسد رسد و همان شمال شود  
 و فرو نشود و نصف ظاهر فلک البروج  
 از اول دلو تا اول اسد در جانب مشرق  
 بود از نقطه جنوب تا نقطه شمال و قطب ظاهر فلک  
 البروج بود از اول النوبت پس در جانب مغرب  
 و در آن وقت هیات فلک برین شکل باشد

و بعد از آن حرکت اولی ادا



و بعد از آن حرکت اولی ادا اسد از نقطه  
 شمال برخیزد در جانب مشرق بلند شود و  
 اجزای اسد و سنبله متوی طلوع کنند  
 از ربعی که میان شمال و مشرق باشد و اول دلو  
 از افق فرو شود و در جانب دلو و حوت متوی  
 غروب کنند و در ربعی که میان جنوب و مغرب  
 باشد تا چون نوبت طلوع با اول میزان رسد  
 از نقطه مشرق طلوع کند و اول حمل از نقطه

مغرب

۳





فصل در بیان ارتفاع و عمق

فصل در بیان ارتفاع و عمق

یک نیمه روز و یک نیمه شب و بقدر آنکه در ج  
 نصفی بطی تر و در نصفی سرعتر باشد میان  
 روز و شب تفاوت باشد و آن تقریباً  
 هفت شبانه روز بود و درین افق شرق  
 از مغرب متمیز بود و در همه جهات نماید  
 که کوکب طلوع کند و غروب کند و نصف  
 النهار بود و در همه جهات بغایت ارتفاع  
 نماید که برسد به غایت ارتفاع اقصا  
 بقدر آنکه باشد **باب ششم** در  
 بیان مطالع بروج مطالع بروج قوسی بود  
 از معدل که با قوسی از منطقه البروج طلوع

و غروب کند و در بعضی بروج مطالع بروج قوسی بود  
 از معدل که با قوسی از منطقه البروج طلوع  
 و غروب کند و در بعضی بروج مطالع بروج قوسی بود  
 از معدل که با قوسی از منطقه البروج طلوع

کند

کند و این قوس بروج را در ج مطالع  
 گویند و مغارب قوسی بود از معدل  
 که با قوسی از بروج غروب کند و در خط  
 میان دو دایره میل که یکی افق بود و دیگری  
 یعنی آنچه در میان دو دایره میل بود از  
 معدل مطالع بود و هر یک را از بروج در میان  
 این دو دایره میل افتد و مطالع خط  
 استوار مطالع فلک استقیم و مطالع  
 کره منطبقه گویند و در افق که استقیم شود  
 میان افق و عظیمه که با قول قوس از بروج  
 گذرد و ماس اعظم دو اسرایی را ظاهر شود

از جهت آنکه چون افق خط استوار بود و مطالع خط  
 گذرد و دایره میل باشد

و در بعضی بروج مطالع بروج قوسی بود  
 از معدل که با قوسی از منطقه البروج طلوع  
 و غروب کند و در بعضی بروج مطالع بروج قوسی بود  
 از معدل که با قوسی از منطقه البروج طلوع





قسم  
 در این کتاب  
 از هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است  
 در هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است

اقل حد و ده درجه اول میزان با ده درجه  
 آخر حوت و ده درجه آخر سنبله متساوی  
 بود و مطالع هر ربعی را بر مغرب این  
 ربع بود این همه که گفتیم در خط استوا بود  
 اما در افق ما که نصف با نصف طلوع  
 کند اگر متحد با اعتدالین باشد در ربع  
 اول ربع طلوع کند بلکه ربعی که یکطرفش  
 اعتدال بود که چون کوکب بتوالی از او  
 گذرد بجانب قطب ظاهر شود با کثر از  
 ربع معدل طلوع کند بقدر تعدیل النهار  
 کلی یعنی تعدیل النهار مدار منقلب ربعی

در این کتاب  
 از هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است  
 در هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است

که

در این کتاب  
 از هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است  
 در هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است

که یکطرفش اعتدال بود یا بیشتر از ربع  
 طلوع کند هم بقدر تعدیل النهار مگر در  
 پس مطالع نصفی که بر منصف او اعتدال  
 اول بود کمتر از مطالع نصف دیگر بود  
 یا ربعی از مطالع تعدیل النهار کلی و از آنکه  
 گفتیم حکم دو نصف متحد با انقلاب معلوم  
 شد اما حکم دو نصف متحد با اعتدالین  
 یکی بود لیکن در یک نیمه بود و در دیگر نیمه  
 بر خلاف و لایحه مطالع ربع حمل برابر بود  
 ربع مطالع ربع حوت و مطالع دو ربع حمل  
 بود برابر بود با مطالع دو ربع حوت و دلو

در این کتاب  
 از هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است  
 در هر یک از این  
 اشیاء که در این  
 کتاب مذکور است







در نصف بود که از منقلب ظاهر است تا منقلب  
 خفی پیش از کوکب بنصف النهار رسد  
 اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر  
 باشد و بعد از کوکب بنصف النهار رسد  
 اگر عرض در جانب قطب خفی باشد و اگر در  
 کوکب در نصف دیگر بوده باشد بعکس این  
 باشد یعنی بعد از کوکب بنصف النهار  
 رسد اگر عرض در جانب قطب ظاهر باشد  
 و پیش از کوکب رسد اگر عرض در جانب  
 دیگر باشد و درجه طلوع درجه را کوکب از  
 فلک البروج که با کوکب هم طلوع کند و  
 در آن حال بعد از کوکب بنصف النهار رسد  
 و اگر کوکب در جانب قطب خفی باشد و در  
 آن حال بعد از کوکب بنصف النهار رسد  
 و اگر کوکب در جانب قطب ظاهر باشد و در  
 آن حال بعد از کوکب بنصف النهار رسد

درجه غروب درجه را کوکب که با کوکب هم  
 غروب کند و حکم درجه طلوع و غروب در خط  
 استوایی بعینه حکم درجه مرید بی تفاوتی  
 اما در غیر خط استوایی در افقی که عرض  
 زیاد از میل باشد باشد کوکب پیش از درجه  
 اش طلوع کند و بعد از درجه اش غروب  
 کند اگر عرض درجه قطب ظاهر باشد و  
 بعکس اگر عرض کوکب درجه قطب خفی  
 باشد یعنی بعد از درجه طلوع کند و پیش از  
 درجه غروب کند و در افقی که عرض مساوی  
 میل باشد بود حکم طلوع و غروب همین است

از این که گفته شد اگر در خط استوایی باشد  
 از این که گفته شد اگر در خط استوایی باشد  
 از این که گفته شد اگر در خط استوایی باشد  
 از این که گفته شد اگر در خط استوایی باشد











سال و ماه و اجزای آن از شنبه تا روز  
 ساعات چون از حد اجرام سادی ظاهر  
 توافقت و ما هست سال کورش بود  
 افتاب نهاده اند مدت یکدوازده  
 در بعضی از ستکام معارف او از نقطه  
 اول مثل شمس تا معادرت او بان نقطه  
 یکسال هشتبار کرده اند و ماه را کورش  
 بر دو قسم نهاده اند یعنی از ستکام معارف  
 او از وضع معین بافتاب چون اجتماع  
 یا طلال تا بوقت معاودت او همان  
 وضع یکماه هشتبار کرده اند و چون دور

از شنبه تا روز  
 ساعات چون از حد اجرام سادی ظاهر  
 توافقت و ما هست سال کورش بود

در

دور ماه نزدیکست یکدوازده افتاب بعضی  
 در دوازده دور ماه را یکسال گیرند و این  
 را سال شمسی گویند و آن دیگر را سال  
 شمسی و چون یکدوازده نزدیکست  
 سیر افتاب در یک برج بعضی در یک  
 افتاب از یک برج یکماه اعتبار کرده اند  
 و این را ماه شمسی و آن دیگر را ماه قمری  
 گویند پس هر یک از سال و ماه شمسی و قمری  
 باشد و شنبه تا روز هفت یک حقیقی  
 و آن نزدیکان و لایات ما و مغرب  
 زمین از نیم روز است تا نیم روز دیگر و روز

از شنبه تا روز  
 ساعات چون از حد اجرام سادی ظاهر  
 توافقت و ما هست سال کورش بود  
 افتاب نهاده اند مدت یکدوازده  
 در بعضی از ستکام معارف او از نقطه  
 اول مثل شمس تا معادرت او بان نقطه  
 یکسال هشتبار کرده اند و ماه را کورش  
 بر دو قسم نهاده اند یعنی از ستکام معارف  
 او از وضع معین بافتاب چون اجتماع  
 یا طلال تا بوقت معاودت او همان  
 وضع یکماه هشتبار کرده اند و چون دور

در



مخبر خطا و اعوز از نیم شب تا نیم شب  
 دیگر و هر دو اصطلاح مقدار شبانه روزی  
 بحسب اختلاف فانی مختلف نخواهد آن  
 بمقدار یکدوره معادل است با مطالع  
 استوای قوسی که اقیانوس فاصه خود  
 قطع کرده است از نیم روز تا نیم روز یا از  
 نیم شب تا نیم شب و نزد عرب جاهل لایع  
 از اول شب است تا اول شب دیگر و روز  
 بعضی دیگر از اول روز است تا اول روز  
 دیگر و بدین دو اصطلاح مقدار شبانه روزی  
 در هر افعی چیزی دیگر میشود و چون شبانه روز

در هر افعی چیزی دیگر میشود و چون شبانه روز

حقیقی

حقیقی الملائکین است مراد اصطلاح مخبر است  
 و دوم شبانه روز وسطی و آن مقدار یک  
 دوره فلک اعظم است با سیر وسط قوسی  
 که آن فاصله در دقیقه و هشت ثانیه و بیست  
 ثمانیه است و چون مطالع قوسی که اقیانوس  
 سیر فاصه خود قطع میکند مختلف است  
 از دو جهت یکی آنکه سیر اقیانوس گاه سریع  
 بود و گاه بطی و این مختصر معلوم شده است  
 پس قوسی که اقیانوس سیر خود قطع کند گاه  
 زیاده از سیر وسطی باشد و گاه کمتر و دوم  
 آنکه بر تقدیر یک حرکت اقیانوس سرعت

و بطور مختلف نشدی و در آنم قوسهای متساوی  
 قطع کردی مطابق این قوسها چنانچه  
 بیشتر معلوم شده است متساوی نمی بود  
 پس این دو سبب مقدار شبانه روز حقیقی  
 و شبانه روز وسطی مختلف میشود چنانچه  
 گاه شبانه روز حقیقی از شبانه روز وسطی  
 بیشتر و گاه بمکسر و این تفاوتها تفاوت  
 تعدیل الايام گویند و آن در یکروز و  
 دو روز محسوس نمیشود اما چون در یکسایر شود  
 محسوس شود و روز به روز بمتجان و اهل قاهره  
 و روم از طلوع مرکز افتاب است تا غروب

در

و نیز اهل سطح از طلوع صبح صادق و وقت  
 تا غروب تمام جرم خورشید و چون در معلوم  
 شد هر دو وسطی شب نیز با سطح  
 معلوم شود چه ابتدای روز از آنها شب و  
 است و این آنها آن هر یک از شبانه  
 روز وسطی و حقیقی را بخت و چهار قسم  
 متساوی کنند و از آن ساعت مستوی و  
 معتدله نیز گویند و اقسام وسطی را ساعات  
 وسطی و وقت حقیقی را ساعات حقیقی  
 گویند و نیز هر یک از شب و روز را اعداد  
 بدو از دهم قسم متساوی کنند و از آن ساعات



مستحق در زمانه نبسته نیز گویند و اول سال که  
 در آن سال حادثه عظیم واقع شده باشد  
 چون ظهور کبکی یا دولتی یا طوفانی یا زلزله  
 یا امثال اینها آن را مبداء سازند تا ضبط  
 اوقات حوادث دیگر که خواهند گشتند  
 بان مبداء نسبت کنند و از آن تاریخ  
 خوانند و آن بحسب اصطلاح هر قوم خبر  
 دیگر باشد و آنچه متهور است تاریخ بحریست  
 و تاریخ فرس و تاریخ روم و تاریخ ملکی و تاریخ  
 بحری اول او اول محرم آن سال بوده است  
 که پیغمبر با محمد مصطفی صلی الله علیه و آله از مکه بدر شدند

هجرت

هجرت کرده است و اول شرح ماهها از این  
 تاریخ را از روایت هلال تا روایت هلال  
 گیرند و آن هر کار سی روز زیاده نباشد و از  
 هجرت و نه روز کمتر و تا چهار ماه و نیم کمتر آید  
 زیاده و تا سه ماه و نیم بیشتر و نه هجرت  
 و نه آید و زیاده نه و هر دو از زاده ماه را سال  
 گیرند و هجرت ماههای ایشان به هجرت  
 از ذکر مستغفرت و سبحان عزم را هر روز  
 گیرند و صفر را هجرت و نه و همچنین یکماه را  
 می روز گیرند و یکماه را از هجرت تا آخر  
 سال و در هر سال یازده بار خدیجه را سر

گیرند و آن در سال دوم و پنجم و نهم و دهم و دوازدهم  
و باقی مسموم و مجرم و مبتلا و یکم و هفتم  
چهارم و هجدهم و بیستم و بیست و یکم و بیست و دو  
و این یازده سال سالهای کلیه سید و در  
لفظ بهمن هیچ کاد و اد و ط جمع است  
و بعضی بجای پانزدهم شانزدهم را کلیه  
دارند پس ترتیب لفظ بهر نحو که در و ط  
باشد و اما تاریخ فرس اول اول سال  
جلوس نیز وجود بن شهریار بوده است  
و هر سید و هشت و پنج روز را یکی کنی  
سال گیرند و ماهها را سی روزی روز گیرند

و پنج

و پنج روز را یکی را بعضی در آخر این ماه  
گیرند و بعضی در آخر سال گیرند و نام آنها  
ایشان اینست فروردین ماه و اردیبهشت  
ماه و خرداد ماه و تیر ماه و مرداد ماه و  
شهریور ماه و مهر ماه و آبان ماه و آذر ماه  
و دی ماه و بهمن ماه و اسفند ماه و اینها  
تاریخ رومی میباشد و بعد از وفات شکند  
بن قلیفوس رومی بوده است و آذر  
به و آذرده سال شمسی و سید و هشت  
و پنج روز و ربعی را یکی زیاد است نقصان  
سال گیرند و ماههای ایشان دو و اندوه



باشد از آن جمله هفت ماه را هر ماهی  
سی و یک روز بشمارند و چهار ماه دیگرند  
هر ماهی سی و دو و یک ماه را بیست و هشت  
روز بشمارند و در هر چهار سال یکبار این ماه  
ماه را بسبب اجتماع اربع فصول گویند  
و نه روز بشمارند و آن سال را کبیسه خوانند  
و بتفصیل نام ماهها و عدد روزها اینست  
تشرین الاول سی و یک روز تشرین الآخر  
سی روز کانون الاول سی و یکروز  
کانون الآخر سی و یکروز شهاب سیست  
و هشت روز آذر سی و یکروز فغان سی و یک

روز

روز ایارس و یکروز حریان سی روز  
نوز سی و یکروز آب سی و یکروز ایلول  
سی روز لقا تا پنج ملک مسدود اولد  
روز جمعه و رسم رمضان سنه احدی  
سبعین و اربعه هجریست و هر سید  
نصبت پنج روز و ربعی الاکثری سال  
گیرند و اول سال روزی را گیرند که در نصف  
النهار آن روز افتاب بجل آمده باشد  
و همچنین ماهها را از نزول افتاب  
بجل آمده باشد و همچنین ماهها را از زول  
افتاب بدری گیرند و بعضی ماهها را





و در ظل آنرا نظر ظل خوانند و اول که تیر  
 از افق طلوع کند ظل اول مقدم باشد  
 و بعد از آن حادث شود و تیر از افق  
 می آید تا اگر سمت رهن برسد ظل  
 اولی نامشغای شود و ظل دوم برعکس  
 این باشد یعنی چون تیر بر افق باشد ظل  
 دوم نامشغای باشد و تیر از افق  
 میشود تا چون تیر سمت رهن برسد مقدم  
 شود و بعد از ظل با جزای مقیاس کنند  
 و مقیاس ظل اول را بنصف جزو تقسیم  
 کنند و مقیاس ظل دوم را گاه بر دو لاد

قسم

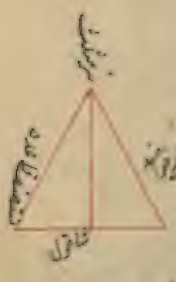
قسمت کنند و از آن اصل بع کویند و کمالیست  
 قسم نیز کنند و از آن اقدم کویند و چون  
 ظل دوم مقدم شود یا بغایت کوتاهی  
 رسد و از افق زوال کویند اول وقت  
 ظهر رسد و اول وقت عصر نزد امام شیخ  
 علیه علیه السلام گناه بود که ظل حادث شود  
 یا زیاده شود بر فی زوال بقدر قامت  
 مقیاس بنصف قامت مقیاس نزد امام  
 ابی حنیفه علیه علیه السلام **باب**  
 در معرفت خط نصف النهار و سمت قبله  
 زمین را هموار کنند بر وجهی که اگر آب

قسم کنند و از آن اصل بع کویند و کمالیست  
 قسم نیز کنند و از آن اقدم کویند و چون  
 ظل دوم مقدم شود یا بغایت کوتاهی  
 رسد و از افق زوال کویند اول وقت  
 ظهر رسد و اول وقت عصر نزد امام شیخ  
 علیه علیه السلام گناه بود که ظل حادث شود  
 یا زیاده شود بر فی زوال بقدر قامت  
 مقیاس بنصف قامت مقیاس نزد امام  
 ابی حنیفه علیه علیه السلام **باب**  
 در معرفت خط نصف النهار و سمت قبله  
 زمین را هموار کنند بر وجهی که اگر آب

برادرینند از همه خواجی برابر سیلان  
 کنند برای تویید زمین آبی سازند مثلث  
 متساوی الساقین و بر منصف قاعده  
 او نشان کنند و در هر سه مثلث ثانوی  
 در آن تویید وسط زمین را چنان سازند  
 که این مثلث را به طرف که در آنند  
 نشان بر آن نشان آید پس دایره برین  
 رسم کنند و بر مرکز دایره مقیاس فل  
 نصب کنند و طریقی سهل است که مقیاس  
 را بخوبی مستقیم قایم سازند و بر مرکز دایره  
 مذکوره دایره رسم کنند متساوی قاعده

مقیاس

مقیاس و مقیاس را چنان نصب کنند  
 که قاعده مقیاس بر این دایره تمام طبق  
 شود و مخبر مدخل فل را ازین دایره نشان  
 کنند و توییدی را که در میان سرد و خشک  
 تنصیف کنند و از مرکز به منصف خطی  
 اخرج کنند که آن خط خط نصف النهار باشد  
 و چون خط دیگر بدو هم بکشند خط اعتدال  
 باشد و لاجرم دایره مذکور بر این دو خط  
 بجا بر ریع شود و هر ربعی از این دایره  
 را بنود قسم متساوی کنند و این دایره  
 را دایره هندی گویند و صورتش و بعضی احوال مقیاس  
 دیگر معروف است و آن







نقطه تقاطع باشد میان افق و سمت که سمت  
 راس مکه گذرد و خطی که از مرکز افق باین  
 نقطه گذرد و خط سمت قبله گوئیم اگر طبع  
 با مکه موافق باشد در طول سمت قبله نقطه  
 جنوب باشد اگر عرض بلد زیاده از  
 عرض مکه باشد و الا نقطه شمال بود و اگر  
 در طول موافق نباشد تفاوت با این طولین

خط عرض  
 خط طول

راهر

راهر یا نژده درجه راسا قی کریم و آنچه کم از

یا نژده باشد هر درجه را چهار دقیقه است  
 کریم و آنچه بر آید از ساعات و دقائق  
 نگاه داریم انگاه روزی را رصد کنیم  
 که افتاب در آن روز بدرجه ششم حوزا  
 یا بدرجه هفتم و سیم سلطان تخیل کند  
 پس در آن روز چون از نیم روز بقدر ساعت  
 و دقائق که نگاه داشته ایم گذرد ظل مقیاس  
 خط سمت قبله بود اگر طول بلد پیش از طول  
 مکه باشد و الا پیش از نیم روز بقدر ساعت  
 و دقائق مذکور ظل مقیاس خط سمت قبله

خط عرض  
 خط طول

بود و قبل در خلاف جهت ظل باشد و اندک  
مقدار از اجرام که در  
خاتم در بیان ابعاد و اجرام اهل رصد

و حساب معلوم کرده اند که در زمین یعنی  
محیط عظیم که بر زمین فرض کنند هشت  
هزار فرسخ است و هر فرسخ بر میل و هر میل  
سه هزار گز و هر گزی سی و دو اصبع و هر  
اصبع مقدار عرض شش جوی معتدل و عرض  
هر جوی مقدار شش تار موی یا لای است  
و قطر زمین دو هزار و چهار صد و چهل و پنج  
فرسخ است و مساحت تمام روی زمین پست  
هزار بار هزار و سیصد و شصت و سه هزار

و شصت

و شصت و سی و شش فرسخ است و مساحت  
مقدار معموره از روی زمین چهار هزار  
بار هزار و شصت و هفتاد و شش هزار  
و هفتصد و چهل فرسخ است و بعد مقعر  
فلک شمس از مرکز عالم چهل و یک هزار و هشتصد  
و سی و شش فرسخ است و بعد محاذ فلک  
قمر که مقعر فلک عطارد باشد از مرکز عالم  
هشتاد و پنجاه و هفتصد و سه فرسخ است  
و بعد محاذ فلک عطارد که مقعر فلک  
زهره باشد دو بیت و هفتاد و چهار هزار  
و سیصد و هشتاد و پنج فرسخ است و بعد محاذ



فلک زهره که مقعر فلک شمس است هزار  
بار هزار و شصت و چهل و هشت هزار و شصت  
و هفتاد و دو فرسخ است و بعد محمد بن فلک  
شمس که مقعر فلک مریخ است دو هزار  
بار هزار و سیست و هفت هزار و شصت  
و سی و چهار فرسخ است و بعد محمد بن فلک  
مریخ که مقعر فلک شتر برساند چهارده هزار  
بار هزار و هشتاد و هشتاد هزار و شصت  
و هفتاد و پنج فرسخ است و بعد محمد بن فلک  
مشتری که مقعر فلک زحل است سیست  
و سه هزار بار هزار و شصت و نود و یک هزار

الدولیت

و دولیت و باز ده فرسخ است و بعد محمد بن فلک  
زحل که مقعر فلک ثوابت باشد سی و سه هزار  
بار هزار و پانصد و نه هزار و صد و هشتاد  
و هشت فرسخ است و بعد محمد بن فلک  
ثوابت که مقعر فلک اعظم است سی  
سه هزار بار هزار و پانصد و سیست و چهار  
هزار و شصت و نه فرسخ است اما محمد بن  
فلک اعظم را بجز خدای تعالی کسی نداند  
و عجیب معلوم کرده اند که خدای تعالی  
هفتاد هزار و پانصد و سی و هشت فرسخ  
است و جرم او سیصد و بیست و شش برابر







بسم الله الرحمن الرحيم

این مختصر است در معرفه اسطرلاب مشتمل  
بر سیست باب **باب اول** در افتاب  
اللاتی خطوط و دوائر اسطرلاب  
علاقه در وی است حلقه بود و آنچه حلقه در  
وی بود غوره خوانند و آن بندی که  
غوره بر او بسته بود از اگر می خوانند  
و آنچه کرسی بر او باشد در مضایح و غیر آن  
مشتمل بود از اجزیه و ام خوانند و صفی  
در ججه بود و بر روی صفی مشبک  
صنکوت و مشبک خوانند و دایره که بر

روی

روی ججه بود سیصد و شصت قسم کنند  
و ابتدا از خطی کنند که بر کرسی یکدو  
علاقه پیوند و در جانب راست بر تو  
هر پنج دوه را و قوسم بر نوشته باشند از  
اجزای ججه خوانند و بر نظر اسطرلاب  
یعنی بر پشت ججه دو خط مستقیم بر او بکشند  
قائم کشیده باشند یکی که در جانب علاق  
آید از خط علاق و خط وسط السما خوانند  
و خط دیگر را خط مشرق و مغرب و دایره  
که بر کشیده باشند برین خطها چهار خط  
متساوی شود و ربعی را از دور ربع که اند



دو جانب کروی بود بنود قسم کرده باشند  
از اجزاء ارتفاع خوانند و باشد که هر  
ربع را قسمت کرده باشند و بر یکی از  
دو ربع که در شیب بود اجزاء را تقس  
کرده باشند و بر صغیر دو ایر بسیار  
بود از آنجه سه دایره متوازی بود که مرکز  
هر سه مرکز صغیر باشد آنچه در میان باشد  
مدار است اقل و المیزان باشد و آنچه برون  
بود مدار است اکثری آنچه در اندرون بود  
مدار است سرطان و این در استرلاب  
نمای بود و در استرلاب جنوب مدار است

بطل

آنچه در اندرون بود و مدار است اقل سرطان  
چون دو دایره یکدیگر بر روی یکدیگر  
کشیده باشند و مرکز آن نه مرکز صغیر باشد  
بعضی از آن تمام و بعضی ناقص از آن  
دو ایر مقطعات خوانند و این برستم  
فوق الارض بود از صغیر و آنچه میان هم  
دو ایر بود و بر مرکز او علامت **م** کرده  
باشند از اسمت الراس خوانند و آنچه  
بر کرانه بود که ناقص بود از افق مشرق و  
مغرب خوانند و دو خط مستقیم که بر مرکز  
متقاطع شوند یکی را که علامت **م** بودند

خط وسط السما و خط نصف النهار خوانند  
 و خط دیگر را خط مشرق و مغرب  
 خط استوی و از انجا که یک نیمه که با جانب  
 راست بود خط مغرب خوانند و دیگر  
 نیمه که با جانب چپ بود خط مشرق و همچنین  
 افق مشرق و افق مغرب در میان  
 مقنطرات عدد نماند و نوشته بود مقنطرات  
 نماند که بهست اگر اس رسد و تر اید  
 آن اعداد در اسطرلابات مختلف بود  
 در سدهی شش و شش می افزایند و در شش  
 به سه و در بعضی دو و دو در اسطرلابات

تمام

تمام یک یک و در زیر مقنطرات که قسم  
 تحت الارض است قوسهای خود بردارند  
 قسمت کرده باشند شش در جانب راست  
 میان افق مغرب و خط وسط السما و شش  
 دیگر در جانب چپ میان افق مشرق  
 و خط وسط السما از اخطوط ساعت  
 معوجه و ساعات زمانی خوانند و باشند  
 که قوسهای دیگر کشیده باشند که بر نقطه  
**ص** بهم رسند از او ابرسموت خوانند  
 و بسیار بود که آن قوسها در قسم تحت الارض  
 بر کشند و بر مکتوبات دائرة تمام بود و در



برج دوازده گانه بر آنجا نوشته از آن  
منطقه البرج خوانند و هر برجی مقسوم  
بود با جرایش شش نش در مدتی هر سه  
در ثلثی و برین قیاس و بر سر صدی زیاده  
بود که در برابر اجزاء مخرج میگردد از آن  
هری را اسل اکبر خوانند و زوانه دیگر  
باشد که بر هر یک نام کوکبه از ثوابت  
نوشته باشند از انظار یای کوکب  
خوانند هر یک شطیبه کوکی و مری کوکب  
نیز خوانند و در اصطلاح شایسته اندرون  
منطقه البرج اندر عرضی شایسته بود و آنچه

کوکب

برون بود عرضش جنوبی و آنچه مانند یمن  
بر جره و صغیرا و ملکوت بگذرد از اقطاب  
خوانند و آنچه بر پشت جره بود المات  
ارتفاع بر و بسته باشند از اعضاده  
خوانند و آنچه بر دو طرف عضاده بسته  
بود و فغان و هر یک را البته خوانند و  
دو شطیبه که بر دو طرف عضاده بود از آن  
دو شطیبه ارتفاع خوانند و در دو لبه  
دو ثقبه بود از انقبای ارتفاع خوانند  
و آنچه قطب بدان استوار کنند از آن  
فرس خوانند و حلقه که در زیر فرس بود

تا فوس از سطح عنکبوت مرتفع شده باشد  
 بشیرت و فلس خوانند و را می که از سطح  
 عنکبوت مرتفع باشد و بدان عنکبوت  
 میگردانند از آمدن بر خوانند و بر عضاده  
 بعضی اسطرلابات دوازده خط در آنها  
 کشیده باشند از اخطوط سائت معوجه  
 خوانند و صفای بسیار جهت نهرهای مختلف  
 بود و در بری اسطرلابات صفی افانی  
 باشد و آن صفی بود که بر اربع او  
 دوازده بسیار کشیده باشد و بر هر ربع قوس  
 چند که بر یک نقطه تقاطع شوند و آن نقطه

موضع

موضع تقاطع خط مشرق و مدار راس اکل  
 بود و هر یک از آن قوسها افقی مشرق  
 موضع بود که عرضش بر انجا نوشته باشند  
 و چون صفی چنان بدارند که آن قوس  
 بر جانب چپ افتد و محدب باشد  
 بود خط وسط آنها آن افقی خطی بود که از  
 مرکز صفی بیاید و دایره است انجا که در  
 اسطرلابات منور یافته شود و در بعضی  
 اسطرلابات که اعمال غریب کرده باشند  
 از آن جهت معانی القبههای مواقیح **باب**  
**دوم** در معرفت ارتفاع گرفتن از افق

و از آن که در بعضی اسطرلابات  
 از جهت آنکه در بعضی اسطرلابات  
 از جهت آنکه در بعضی اسطرلابات



ارتفاع

و ستاره خنجر مشهور است بیاید گرفتگی ارتفاع  
 افتاب باشد علاقه بدست دست باید  
 گرفت و اسطرلاب معلق گردانند و ثبت  
 اسطرلاب با خود باید کرد و یک خط را  
 که اجزاء ارتفاع بر او نقش کرده باشند  
 با افتاب همواره میگردانند تا نور افتاب  
 از یک نقطه بر دیگری افتد پس نگاه کرد تا  
 شطیبه ارتفاع بر چند جزء افتاده است  
 آنچه باشد ارتفاع بود و اگر ارتفاع بیشتر  
 گیرند پس اسطرلاب بر بالا باید داشت و یک  
 چشم از یک نقطه نگاه می باید کرد و عضاده

می باید

می باید کرد اندک تا نور صبر بهر دو نقطه میزد  
 و کوکب در نظر آید و نگاه کرد تا شطیبه  
 ارتفاع بر چند جزء افتاده است آنچه یافته  
 شود ارتفاع کوکب بود اگر قوس افتاب  
 میان ابرس توان دید و نورش بر زمین ظاهر  
 نبود هم بدین طریق ارتفاع باید گرفت نگاه  
 کرد تا شرق بود یا غرب بدون طریقه که بود  
 از یک خط ارتفاع باید گرفت اگر زیاده  
 شده باشد ارتفاع شرق یا سند و اگر کمتر  
 بود ارتفاع غربی باشد و بوقت که افتاب  
 یا کوکب نصف النهار نزدیک به احتیاط

تمام باید کرد که تا یک صفت تفاوت مخصوص  
نمیشود و یک ارتفاع زمان در آنجا باشد **باب**  
**سوم** در معرفت طالع از ارتفاع آفتاب  
رأی از منطقه البروج طلب باید کردن  
و همچنین مقطره ارتفاعی که گرفته باشد  
از مقنطرات صغیر اگر ارتفاع شرقی  
بود از جانب چپ و اگر غربی بود از  
جانب راست پس رجه آفتاب را  
سایه ارتفاع باید نهاد و نگاه کرد تا بر  
افق شرقی کدام درجه افتاده است از  
درجات منطقه البروج آن درجه درجه

طالع

طالع وقت بود و همچنین رجب وری  
ان کوکب که ارتفاع از او گرفته باشند  
بر مقطره ارتفاع او باید نهاد شرقی یا غربی  
چنانچه یافته باشند و نگاه کردن تا از منطقه  
البروج کدام درجه بر افق شرقی افتاده است  
آن درجه طالع بود و درین عمل هر طالع را  
غیر تمام نگاه باشند که درجه آفتاب افلاک  
معین نبود بدان سبب که میان دو خط  
افتاده باشد و همچنین نگاه باشند که مقطره  
که بر صفحه کشیده باشند موافق آن ارتفاع  
نیفتند که یافته باشند بلکه آن ارتفاع میان



در مقنطره باشد و همچنین گاه بود که  
 درجه طالع در میان دو خط بود از  
 اجزاء بروج درین اوضاع اگر نظر و  
 قیاس تفاوت را مقداری گیرند شاید  
 و تقریب مقصود حاصل شود و اگر نخواهند  
 که بنوعی از حساب معلوم کنند برین وجه  
 عمل باید کرد و این عمل را تعدیل خوانند  
 اما تعدیل مواضع افتاب چنان باید  
 کرد که آن دو خط که افتاب میان هر دو  
 افتاده باشد معلوم کنند و اول خط را  
 هر دو بر مقنطره از مقنطرات بر خط دوم

برسمان

بر همان مقنطره نهند و نشان کنند  
 و میان هر دو نشان از اجزاء محره  
 بشمارند آنچه باشد از اجزاء تعدیل نام  
 کنند برین گاه کنند تا ما پس خط اول  
 و موضع افتاب چند درجه باشد آن  
 درجات را در اجزاء تعدیل ضرب کنند  
 و حاصل را بر تفاوت اجزاء منطبق می  
 نشیند در اسطرلاب بدست می رسد در  
 اسطرلاب نمایی قسماً کنند آنچه بیرون  
 آید بعد و آن از نشان اول که مری را  
 کرده باشند در جهت نشان دوم بشمارند

اینجا که رسد مری را بر این نشاند پس  
 نگاه کنند تا بر آن نقطه موقوف  
 کدام جزو افتاده باشد از اجزاء منطقه  
 علامت سیاه بر او کنند و آن موضع  
 افتاب بود مثلش در سطرلاب سی  
 در صفحه عرض **الف** فرض کردیم که افتاب  
 در شانزده درجه نور بود و آن میان خط  
 بود یکی خط دوازده و دیگری خط بیست  
 و از تقاطع وقت پست چهار درجه شرقی  
 و اولی خط دوازده را بر نقطه **ک** شرقی  
 نهادیم و مری نشان کردیم میان **پ** و **ز**

چهار

چهار درجه و نیم یافتیم این اجزاء تعدیل  
 است پس تفاوت میان خط اولی غیر  
 دوازده نور و موضع افتاب غیر شانزده  
 نور بگیریم چهار بود در اجزاء تعدیل ضرب  
 کردیم مجدد حاصل آنرا بر تفاوت  
 اجزاء منطقه یعنی شش قسمت کردیم بر **د**  
 آمد سه پس از علامت اولی سه جزو نیم  
 اینجا که رسیده مری بر نهادیم و علامت  
 میان مری و علامت دوم یک جزو نیم  
 مانده باشد نگاه کردیم تا بر نقطه **ک**  
 شرقی کدام جزو افتاده است آن جزو موضع



افتاب بود علامتی بر وی کنیم تا بوقت  
 حاجت معلوم بود **اما** تعدیل مقنطرات  
 چنان باید کرد که چون ارتفاع موجود  
 میان دو مقنطره افتاده بود موضع اقباب  
 را بر مقنطره اول باید نهاد و بر وی نشان  
 کرد پس بر مقنطره دوم باید نهاد و بر وی  
 نشان کرد و میان هر دو نشان اجزاء تعدیل  
 نام نهاد پس تفاوت میان مقنطره اول  
 و ارتفاع موجود در اجزاء تعدیل ضرب شد  
 کرد و بر تفاوت میان هر دو مقنطره که  
 در اصطلاح سدس شش بود در خطی

سه

سه قسمت کرد آنچه بر وی آید مری را بعد  
 آن اجزاء از علامت اول موازی علامت  
 دوم باید کرد و اینها درجه افتاب بر آن  
 ارتفاع بود که یافته باشند مثلاً ششم  
 و را اصطلاح سدس بر صفحه **ل** فرض کردیم  
 افتاب ورود و از دو درجه نوز و ارتفاع  
 افتاب یافتیم بیت و شش درجه و آن  
 میان مقنطره **که** مقنطره **ل** است موضع  
 افتاب را بر مقنطره **که** نهادیم و مری  
 نشان کردیم و هم موضع اقباب را بر مقنطره  
**ل** نهادیم و مری نشان کردیم و باقیم

میان هر دو نشان هفت درجه و نیم و این  
اجزا تعدیل است بر تفاوت میان نقطه که  
و ارتفاع آفتاب که هست و آن دو باشد  
در اجزا تعدیل ضرب کردیم با پزده حاصل  
آنکه بر تفاوت میان هر دو نقطه و آن  
شش است قسمت کردیم برون آمد دو  
و نیم از اول بهر دویم موضع رسید که از او  
تا علامت دوم پنج بود مری را برای  
موضع نهادیم آفتاب بر ارتفاع موجود  
افزاده باشد **اما** تعدیل طالع چنان باید  
کرد که چون موضعی از منطقه البروج بر افق

نقش

نقش افزاده باشد میان دو خط موضع از  
نشان باید کرد پس خط اول از آن دو خط  
بر افق شرقی باید نهاد و موضع مری که  
و تفاوت میان هر دو نشان گرفت  
و از تفاوت اجزا تمام نهاد و بعد از آن  
خط دوم بر افق شرقی نهاد و مری نشان  
کرد و تفاوت میان نشان خط اول و  
خط دوم گرفت و از اجزا تعدیل نام  
نهاد و لا محاله از تفاوت اجزا زیاده بود  
پس تفاوت اجزا در آن میان دو خط بود  
نیز شش یا سه یا چهار بود ضرب باید کرد و



و بر اجزاء تعین است که در آنچه بیرون آید بر  
خط اول افزوده اند حاصل آید درجه طالع  
بود مثلث اقیانوس در دوازده درجه نور  
است و ارتفاع شرقی هجده درجه است  
اصطلاح سیدی در صغیر **دوازده**  
درجه نور بر نقطه **د** نهادیم از نقطه البروج  
نقطه میان خط شش و خط دوازده اجزاء  
برافقی شرقی افتاد مرئی نشان کردیم و  
خط شش جز را بر افقی شرقی نهادیم و  
نشان کردیم یا فیتیم تفاوت اجزای ده درجه  
و نیم بعد از آن خط دوازدهم جز را بر افقی

شرق

شرق نهادیم و نشان کردیم یا فیتیم تفاوت میان  
نشان کردیم شش درجه جز را کردیم و میان  
این نشان پنج و نیم این اجزاء تعین است  
و چون اصطلاح سیدی است تفاوت  
میان دو خط شش باشد تفاوت اجزاء  
که سه و نیم است در شش ضرب کردیم حاصل  
آمد سیست و یک یا پنج و نیم که اجزاء تعین  
است قسمت کردیم بیرون آمد سه و دوی  
زیاده از نیمه دور ایکی گرفتیم چهار شد خط  
اول و آن شش بود افزوده و نیم ده درجه  
جز را شد و این درجه طالع **دوازده**

و معروف ارتفاع از طالع این باشد  
 یا چنین است و در اختیارات بدین  
 حاجت افتد آنجا که طالع معین اختیار  
 کرده باشند و خواهند که ارتفاع افتاب  
 یا کوکب معلوم کنند در آن وقت یا وقت  
 نگاه دارند چون ارتفاع موافق آن  
 ارتفاع شود دانست که وقت طلوع آن  
 درجه است که اختیار کرده اند و طریق  
 این عمل چنان بود که آن درجه که جهت  
 طالع تعیین افتاده باشد بر افق شرقی  
 بکشند و نگاه کنند تا درجه افتاب بر کلام

مقنطره

مقنطره افتاده است از مقنطرات شرقیت  
 یا غربی آنچه بود ارتفاع افتاب بچون  
 افتاب بدان ارتفاع رسد وقت  
 مفروض بود و اگر درجه افتاب بر مقنطرات  
 نیمه و تحت الارض بود طالع شب  
 خواهد بود و کوکبی از ثوابت که بر بالای  
 زمین بود نگاه باید کرد تا بر کلام مقنطره  
 است شرقیت یا غربی و وقت نگاه  
 داشت تا چون ارتفاع آن کوکب به پای  
 مقدار رسد در شرق یا در مغرب باشد چنانکه  
 بود و طلوع آن درجه **باب پنجم**



در موقت و اگر ساعات مستور و محفوظ  
 و اگر ساعات چون درجه افتاب را بقطره  
 از ارتفاع موجود نهند و مری را بر سطح  
 نشان کنند و بعد از آن درجه افتاب  
 بر افق مرقم نهند و نشان کنند و از  
 نشان دوم تا نشان اول بشمرند آنچه حاصل  
 آید دایره گذشته از روز و اگر بر افق  
 مغرب نهند و نشان کنند و میان  
 نشان اول و این نشان بشمرند و اگر مانده  
 بود از روز و همچنین اگر شش خطه کوکبا  
 بر نقطه ارتفاع موجود نهند و مری

نشان

نشان کنند پس درجه افتاب را بر افق  
 مغرب نهند و مری نشان کنند و میان  
 نشان دوم و نشان اول بشمرند و اگر مانده  
 بود از شب و اگر بخواب افتاب بر افق  
 مشرق نهند و نشان کنند و از نشان  
 اول تا این نشان بشمرند و اگر مانده بود  
 از شب و اگر طلوع معلوم بود و از طلوع  
 و اگر خواهند که معلوم کنند بجای آنکه  
 افتاب با کوکب بقدر نظری نهند درجه طلوع  
 بر افق مشرق نهند و نشان کنند و باقی عمل  
 همچنان کنند که گفته در ریاضی با باقی معلوم

شود و چون در آنرا بر پا نهد و آنکسند آنچه  
 بر او آید ساعات ششوی و آنچه باشد هر یکی  
 را جدا گیرند و بقی ساعات بود و آن ساعت  
 و در بقی ساعاتی باشد و از آن روز با از شب  
 و اگر مجموع ساعات روز را بدهند خود آفتاب  
 بر افق شرقی کنند و آن نشان کنند  
 و بعد از آن بر افق غربی کنند و نشان  
 کنند و بعد از آن بر افق شرقی کنند  
 نشان کنند و میان هر دو نشان بکشند  
 تا قوس آنها معلوم شود و این قوس را  
 باید که خطی بر پا نهد و آنست که خطی باشد

در چهار

در چهار که کتبند تا ساعات و در بقی روز  
 معلوم شود و چون از آنرا بپست و چهار  
 نقصان کنند باقی ساعات را در بقی شب  
 باشند و اگر خود اهل اول و اولیای  
 برای قضا کنند و ساعات را بکشند و میان  
 هر دو نشان بکشند و آن نشان کنند  
 و بعد از آن بر افق غربی کنند و نشان  
 کنند و بعد از آن بر افق شرقی کنند  
 نشان کنند و میان هر دو نشان بکشند  
 تا قوس آنها معلوم شود و این قوس را  
 باید که خطی بر پا نهد و آنست که خطی باشد



بیشترند و بر پا نژده قسمت کنند آنچه بیرون آید  
 ساعات بود از وقت غروب تا وقت  
 طلوع آن کوکب و آنگاه معرفت اجزاء ساعت  
 معوجه چنان بود که قوس النهار در او ازده  
 قسمت کنند و آنچه بماند در پنج قسمت کنند با اجزاء  
 ساعات معوجه روز و در قیاس آن معلوم  
 شود و چون انرا از سی نقصان کنند آنچه  
 بماند اجزاء ساعات معوجه شب بود بود  
 دیگر نظیر درجه افق باینجه درجه مقابل  
 او را بر خطی کنند از خطوط ساعات معوجه  
 که در زیر مخطرات کشیده باشند و در

ن

نشان کنند و بعد از آن هم نظیر درجه افق  
 را بر خطی دیگر کنند که در بطلوی آن خط بود  
 و در وی نشان کنند میان هر دو نشان  
 اجزاء ساعات روز بود و اگر چه درجه افق  
 را بر این خطها کنند آنچه بیرون آید اجزاء  
 ساعات شب بود و اگر قوس اللیل را بر دوازده  
 قسمت کنند هم اجزاء ساعات شب بود و اگر  
 قوس اللیل را بر دوازده قسمت کنند هم  
 اجزاء ساعات شب بیرون آید و اگر چه در  
 ساعات شمیر روز یا شب را اجزاء او را از آنچه  
 آنچه حاصل آید ساعات معوجه بود و اگر کسی

از اجزاء ساعات معوض نقصان کنند  
 آنچه باشد ساعات مستوی بود آنگاه ساعت  
 گذشته از روز بدان طریق معلوم کنند  
 تا نظیرش بر کدام خط افتاده است از  
 خطوط ساعات معوض از آن فرجه باید  
 خط بدانند تا چند قسم افتاده است آنچه بود  
 ساعات معوض بود گذشته از روز و اگر  
 در میان دو خط افتد و نشان کنند  
 پس نظیر درجه آفتاب را بر آن خط کنند  
 که با جهت مغرب بود با نشان کنند و بدان  
 مرد و نشان بگیرند و در شصت ضرب کنند

در خط آفتاب  
 از خط آفتاب  
 از خط آفتاب

و بر اجزاء

و بر اجزاء ساعات روز شصت کنند تا بقایا  
 بیرون آید از اجزاء ساعات تا ماضی  
 کنند ساعات و وقایع بود گذشته از  
 روز و اگر شب بود کوکب را بر نقطه  
 ارتفاع نهند و نگاه کنند تا جبر و اقبا  
 بر خط کدام ساعت افتاده است بر آنچه  
 افتاده باشد چندان ساعات از شب  
 گذشته باشد و اگر میان دو خط افتد  
 محاسبه در روز که قیتم وقایع بدید کنند  
 اجزاء ساعات نیز یکبار در اندک بار اجزای  
 ساعات روز و اگر خطوط اجزاء ساعات



بر عضاده کشیده باشند اول در جبهه افتاب را  
 بر خط نصف النهار نهند و نگاه کنند تا بر  
 اکدام متعظوه است آنچه باشد غایت ارتفاع  
 افتاب بود در آن روز پس نظایه ارتفاع  
 بر پشت اصطلا ب بر مثل آن ارتفاع  
 نهند و اصطلا ب بگردانند چنانچه بپلو  
 بافتاب بپوشانند بپند بر عضاده افتد  
 چنانکه از هیچ جانب بخوف نفوذ نگاه  
 کنند تا طرفی بر کدام خط افتاده است  
 آن خط که باشد به پند تا چه عدد بر نوشته  
 است که آن عدد ساعات گذشته از روز

باشد

باشد و اگر ساعات مستوی گذشته  
 از روز معلوم باشد و خواهند که با ساعت  
 معوج باشند ساعات مستور را در پانزده  
 ضرب کنند و اگر با آن وقایق بود هر  
 چهار دقیقه را یکی گیرند و همه بر هم گیرند تا  
 دائر معلوم شود پس این دائر را بر اجزاء  
 ساعات روز یا شب صفت کنند تا  
 ساعات معوج معلوم باشد و خواهند  
 که با ساعات مستوی کنند تا در اجزاء  
 ساعات معوج ضرب کنند تا در معلوم  
 شود و بر پانزده قسمت کنند تا ساعات

مستور معلوم شود **باب ششم** در معرفت  
 میل افق و غایت ارتفاع او و بعد  
 کوکب از معدل النهار و ارتفاعش  
 درجه افق را بر نصف النهار باید نهاد و نگاه  
 کرد یا از مضمرات ارتفاع بر کدام نقطه  
 افتاده است بر هر نقطه که بود غایت  
 ارتفاع افق بود در آن عرض که صغیر  
 بر آن بود باید دیدن تا میان موضع  
 افق و مدار پس از آن چند درجه افتاده  
 چند آنکه باشد میل افق بود پس اگر عرض  
 افق برون مدار پس اکل بود میل جنوب

بود

بود و اگر در اندرون مدار بود آن میل  
 شمال بود و آن نقطه که مدار پس اکل بود  
 گذر مساوی تمام عرض بود و میان مدار  
 پس اکل و هر یکی از دو مدار دیگر یعنی  
 مدار پس الرطبان و مدار پس الجذیر  
 میل که باشد و چون شقیه کوکب بر خط  
 نصف النهار نهند آنچه شقیه کوکب را و  
 افتد غایت ارتفاع کوکب بود پس اگر شقیه  
 کوکب میان قطب صغیر و نقطه **ص** باشد  
 کوکب در جانب شمال گذر از سمت الرطبان  
 و اگر که برون بود در جانب جنوب گذرد و



آنچه میان موضع شطیبه کوکبه مدار است  
 اهل بود از مقنطرات بعد کوکبه باشد از  
 معدالتهار و هر شطیبه که در داخل مدار  
 راس اهل کند و بعدش شمالی بود و هر چه  
 سبز بود و بعدش جنوبی بود و آنچه بر مدار  
 راس اهل کند و در دایره معدالتهار  
 بود و او را بعد نبود و از غاشش بقدر  
 تمام عرض بلد بود **باب** معین در معرفت  
 مطالع بروج خط استوی و بلد و در وقت  
 مروج طلوع و غروب بقدر الاله را که خواهیم  
 که مطالع بروج خط استوی معلوم کنیم هر چه در

که خواهیم

که خواهیم بروج مشرق کنیم و نگاه کنیم تا بر  
 بر کدام جزو است از ابتدای اربعه از خط  
 ملاقه بر توالی بجز جانب راست چند جزو شده  
 است چنانکه برآمد مطالع این برج و درجه بود  
 خط استوی ابتدا از اول محل کند و اگر مطالع  
 بروج بلد خواهدیم برج و درجه برای شرقی  
 باید نهاد و همچنین که کیفیت مطالع بلد  
 معلوم شود و اگر خواهیم که مطالع قوس مغربی  
 بلد یا خط استوی معلوم کنیم ابتدا از آن قوس  
 بروج مشرق یا برای شرق کنیم و در هر نشانه  
 کنیم بعد از آن آن قوس هم را بماند کنیم

و مری نشان کنیم و میان هر دو نشان بنهیم  
مطلع آن قوس بود اگر بر خط مشرق نهاده  
باشیم مطلع استوائی بود و اگر بر افق مشرق  
نهاده باشیم مطلع مدی بود و اگر شقیه  
کوکی از قوس است بر افق مشرق بنهیم و نگاه  
کنیم تا مری بگذرد از اول افق  
حرفه تا بدان جزو بنهیم آنچه برون آید مطلع  
طلوع آن کوکب بود و اگر بر خط مشرق بنهیم  
آنچه برون آید مطلع هر کوکب بود بر نصف  
النهار و اگر شقیه کوکب بر افق مغرب بنهیم  
آنچه بر آید مطلع نظیر درجه غروب کوکب بود

و درین

و در حالت طلوع و غروب و مر از فلک  
البروج هم بدین عمل معلوم شود که چون شقیه  
کوکب بر افق مشرق بنهیم آن جزو از فلک  
البروج که تا او بر افق مشرق بود درجه طلوع  
او باشد و اگر بر افق غروب بنهیم آن جزو که  
تا او بر افق غروب باشد درجه غروب او  
بود و اگر بر خط مشرق یا بر خط وسط السما  
بنهیم آن جزو که تا او بر افق باشد درجه  
او باشد و چون درجه از فلک البروج یا  
شقیه کوکب ثابت بر افق مشرق بنهیم و مری  
نشان کنیم پس بر خط مشرق بنهیم و مری نشان



کنیم آنچه میان هر دو نشان بود تعدیل النهار  
 آن درجه یا آن کوکب باشد در عرض صغیر  
**باب ششم** در معرفت فائدهای دوازده  
 گانه چون درجه طلوع برای شرف نیم آنچه  
 برای غروب بود سابع بود و آنچه بر خط نصف  
 النهار فوق المافق درجه عاشر و تحت المافق  
 درجه رابع بود و اینها اوتاد هستند پس  
 درجه سابع بر خط دو ساعت گانه نیم آنچه  
 بر خط نصف النهار بود فوق المافق درجه  
 یا روم و تحت المافق درجه نیم بود پس  
 درجه سابع بر خط چهار ساعت زمانی نیم

آنچه

آنچه بر خط نصف النهار بود فوق المافق  
 درجه دوازدهم و تحت المافق درجه ششم  
 پس درجه طلوع بر خط ده ساعت زمانی  
 نیم آنچه بر خط نصف النهار بود فوق المافق  
 درجه نهم بود و تحت المافق درجه سیم  
 پس درجه طلوع بر خط هشت ساعت زمانی  
 آنچه بر خط نصف النهار بود فوق المافق  
 درجه هفتم و تحت المافق درجه دوم بود  
 بدین عمل درجات فائدهای دوازده گانه  
 معلوم شود **باب نهم** در معرفت ساعت  
 صبح و شفق نظیر درجه افتاب از بقدره

مجده درجه غریبه کنیم و مری نشان کنیم پس  
 برای غریبه کنیم و مری نشان کنیم و میان  
 هر دو نشان بنهیم و بر پانزده قسمت کنیم  
 آنچه بیرون است ساعات باشد میان طلوع  
 صبح و میان طلوع آفتاب و همچنین نظیر  
 جزو آفتاب را برای مری نشان کنیم و مری  
 نشان کنیم پس بر مضطره مجده درجه شرقی  
 بنهیم و نشان کنیم و میان هر دو نشان  
 بنهیم و بر پانزده قسمت کنیم آنچه بیرون  
 ساعات بود میان غروب آفتاب  
 و غروب شفق و اگر از کوکبی ارتفاع گرفته

بنهیم

بنهیم آن ارتفاع را بر مضطره او بنهیم پس  
 بکدام کنیم تا نظیر جزو آفتاب بکدام  
 مضطره است از مضطرات ارتفاع گرفته  
 بود از ارتفاع مری و خط ظل زمین بود اگر  
 شرقی بود و کم تر از مجده درجه هنوز شفق  
 فرو نشده باشد و اگر بیشتر بود فرو شده  
 باشد و اگر غریبه بود و بیشتر از مجده درجه  
 هنوز صبح بر نیامده باشد و اگر کمتر از مجده  
 درجه باشد صبح برآمده باشد و اگر بر خط  
 وسط است او بنهیم شب باشد **باب دهم**  
 در معرفت ظل از ارتفاع و ارتفاع از



از نعل نعل که بر پشت اصطلاح گشته  
 باشند اگر ابتدا از خط عمود کرده باشند  
 یا خط معرب نعل مستوی باشند یک شطیه  
 ارتفاع بر ارتفاع چهل و پنج درجه باید نهاد و  
 نگاه کرد تا دیگر شطیه هر چه علامت افتاد  
 است اگر بر دوازده افتاده باشد نعل  
 اصالح بود و اگر هفت افتاده بود نعل  
 اقدام بود و چون ارتفاع معلوم بود شطیه  
 بر آن ارتفاع دهند دیگر شطیه بر نعل آن  
 ارتفاع افتد که مطلوب باشد آقا اگر بر  
 نعل برای نقش کشند بدو نیمه کرده باشند

دارد

دارد منصف و دو عمود اخراج کرده یکی  
 بر خط عمود و دیگری بر خط مشرق و معرب  
 و هر عمودی را بدوازده قسم کرده و علامت  
 بر دو نوشته یکی را ابتدا از خط عمود و  
 دیگری ابتدا از خط مشرق و معرب باشد  
 نعل سلم خوانند و نگاه کنند اگر ارتفاع  
 بیشتر از پنج درجه بود نعل که گیرند اصالح  
 باشد مستوی و اگر کمتر نعل معکوس آید صد  
 و چهل و چهار در آن قسمت باید کرد تا  
 آنچه برون مستوی باشد و اگر وقتی نعل معلوم  
 بود و ارتفاع معلوم باشد شطیه عموده

و ابران ظل نهند تا دیگر شطیبه بر ارتفاع  
 مطلوب افتند و اگر بر خط اصطرلاب ظل  
 سیم باشد نگاه باید کرد اگر ظل معلوم کمتر  
 از دوازده بود این عمل باید کرد و اگر  
 بیشتر بود صد و چهل و چهار را بر وقت  
 باید کرد و آنچه برون آید در آن عمود که  
 بر خط شرق و مغرب افتاده است طلب  
 کرد و شطیبه بر دماغ تا دیگر شطیبه بر ارتفاع  
 مطلوب افتاده باشد **باب سیم**  
 در معرفت طالع سال مستقبل از طالع سال  
 ماضی چون طالع سال معلوم باشد خواهند

که طالع

که طالع سال آینده معلوم کنند در جداول  
 سال بر افق شرقی نهند و بگردانند تا عرض  
 یکدم جزو افتاده است پس قوالی اجزاء  
 هجده که آن خلاف قوالی اجزاء بر وجه  
 باشد دو هفت و ربع بگردانند و مرکز آنجا آرند  
 و نگاه کنند تا بر افق شرقی یکدم بر وجه  
 درجه است آنچه پیش طالع سال آینده  
 بود پس نگاه کنند که موضع افتاد  
 فوق الارض است یا تحت الارض اگر فوق  
 الارض بود تحویل بشب بود پس ساعت تحویل  
 حساب کنند گفتیم معلوم باید کرد و طالع تحویل



سال مولید همچنین استخراج باید کرد

**باب دوم در معرفت بلد و**

تحقیق آن اگر عرض بلد تحقیق معلوم

بود در روز یکم خواهد شد ارتفاع نصف

النهار معلوم باید کرد و خط ارتفاع

میگردد هر خط تا بغایتی رسد که دیگر

زیاده نشود و بعد از آن روزی در نقصان

نهند پس تقویم اقباب در آن روز معلوم

کنند و میلش بگیرند و خطی که تقویم اگر

میل اقباب میل اول محل و میزان باشد

میل را از غایت ارتفاع نقصان کند

و در نیمه

و در نیمه دیگر بود بر غایت ارتفاع افزا

انچه حاصل آید از نو نقصان کند باقی

عرض بلد بود و اگر شب بود غایت ارتفاع

کوکی معلوم کنند و بعدش از محل آنها

بگیرند و خطی که تقویم پس اگر کوکب بدون

مدار در محل دو رکند و بعدش بر غایت

ارتفاع افزا بند و اگر در اندرون مدار

دو رکند بعدش از غایت ارتفاع نگاه

و حاصل باقی از نو نقصان انچه بماند

عرض بلد باشد و اگر کوکی از کوکب ابدی

المعلوم بود ارتفاع میگردند تا بلندترین

ارتفاعات و فروترین ارتفاعات معلوم  
 کنند و کمتر را از بیشتر نقصان کنند آنچه  
 حاصل آید بدو نیمه کنند و یکسایه را  
 بر ارتفاع کمتر افزایند یا از ارتفاع بیشتر  
 نقصان کنند عرض بلد حاصل آید  
**باب سیزدهم** در معرفت طالع وقت  
 در شهریکه از اصفیه نباشد اگر عرض بلد را  
 اصفیه معین نباشد و خواهیم که طالع وقت  
 معلوم کنیم صغیره که بدان نزدیک بود بکرم  
 و طالع وقت بران صغیره معلوم کنیم پس  
 میل ان طالع معلوم کنیم و از ارتفاعات

که میان

که میان عرض شهر و عرض صغیره باشد  
 ضرب کنیم و بر میل کلی قسمت کنیم آنچه بر  
 آید تعدیل بود پس درجه طالع را در ان  
 صغیره بر افقی مشرق بنهیم و نگاه کنیم تا  
 مری بر کجا افتاده باشد نشان کنیم اگر  
 عرض صغیره بیشتر از عرض شهر بود و میل  
 طالع شمالی بود عکسوت را بر توالی  
 بروج بگردانیم تا مری از موضع خویش بقدر  
 تعدیل زایل شود و اگر میل طالع جنوبی  
 بود بر خلاف توالی بروج بگردانیم تا مری  
 از موضع خود بقدر تعدیل زایل شود و اگر عرض



صفحه کمتر از عرض شهر باشد و میل طالع شمالی بود  
 عکسوت را بر خلاف نوالی بگردانیم و اگر  
 میل طالع جنوبی بود بر نوالی بگردانیم تا  
 بقدر تعدیل زیاده خود پس بکاه کنیم آنچه بر  
 انفی شرقی افتاده باشد طالع بود درین  
 شهر که مطلوب بود **باب چهاردهم**  
 در ارتفاع قطب فلک البروج نوزد درجه از  
 طالع وقت نقصان کنیم آنچه بماند بکاه کنیم  
 تا در آن وقت که درجه طالع برای شرقی  
 نماده باشیم برگردانم مقطره افتد و ارتفاع  
 چند بود چند آنکه بود از نود نقصان کنیم آنچه

ارتفاع

ارتفاع قطب فلک البروج بود در آنوقت  
**باب پانزدهم** در معرفت سمت از  
 ارتفاع و ارتفاع از سمت اصطلاحی که  
 دو از سمت بر او کشیده باشند از آن  
 اصطلاح سمت خوانند و چنانکه گفتیم  
 در باب اول بر قسم فوق الارض کشیده است  
 و در بعضی بر قسم تحت الارض اگر بر قسم  
 فوق الارض کشیده باشند چون درجه ایش  
 را بر مقطره ارتفاع کنیم بهینیم تا برگردانم  
 و اگر افتاده است از دو از سمت سمت  
 چند آن بود از ابتدا سمت از دایره

اول سمت کنند و آن دایره بود که بنقطه  
تقاطع افق شرقی و مدار پس اهل گذشته  
بود پس اگر موضع افتاب در داخل مدار  
در پس اهل بود باول دایره بود که جنوب  
افتاب پدایره اول سمت نرسید پدید  
یا لوز و در گذشته بود سمت شمال بود بود  
از آنکه لوزان دایره یکدزد در اول روز  
و پیش از آنکه بدان دایره رسد در آفر  
بقدر سمت جنوبی بود و گاه بود که ابتدا  
سمت از خط وسط است که کشند پس سمت  
اگر از لوز و کمتر بود جنوبی بود و هر چه بیشتر شمال

بود

بود و اگر سمت بر قسم تحت الارض کشیده  
باشند چون درجه افتاب بر نقطه ارتفاع  
نهند نظیرش نگاه کنند تا بر کدام دایره  
افتاده است آنچه بود سمت بود آنگاه اگر  
سمت و جهت معلوم بود و ارتفاع معلوم  
نمود و بر قسم فوق الارض نقش کرده باشند  
درجه افتاب بر آن سمت باید نهاد در آن  
ربع که سمت بود از خط ربع یعنی شمال شرقی  
و شمال غربی و جنوبی شرقی و جنوبی غربی  
بر این نقطه که افتاد از مقدار است ارتفاع  
افتاب بود و اگر سمت تحت الارض بود



کشیده باشند نظیر جزو افتاب در نظیر  
 ربع سمت بران باید نهاد و نگاه کرد که درجه  
 افتاب بر کدام مقنطره است از مقنطرات  
 از آن مقنطره ارتفاع معلوم شود و نظیر  
 ربع جنوبی شرقی شمالی غربی بود و از اصطلاح  
 سمت سمت شرق معلوم توان کرد و  
 انجنان که درجه افتاب را با هر جزو از منطقه  
 البروج را خواهند که سمت شرق و  
 معلوم شود یا غربی کوکب ابراقی شرقی  
 نهند و نگاه کنند که میان موضع او و  
 مدار پس اکل از دو اثر سمت جزو

افتاب

افتاده است آنچه بود سمت شرق بود  
**باب شانزدهم** در معرفت تقویم افتاب  
 اگر در شهر باشیم که عرضش معلوم بود و خواهیم  
 که از اصطلاح تقویم افتاب معلوم کنیم  
 اول معلوم کنیم روز بروز در ترازید است  
 یا در تناقص اگر در ترازید است معلوم شود که  
 افتاب در نصفی است از فلک البروج  
 که میان اول جدی و آخر جوزا باشد و اگر  
 در تناقص است معلوم شود که در نصف دیگر  
 است پس نگاه باید کرد در روزی از روزها  
 که غایت ارتفاع در آن روز چند است بدان

طریق که ارتفاع بگیرند تا بنیاتی رسد که بعد  
از آن روی مقصود نهند و نگاه باید  
کرد اگر غایت ارتفاع از تمام عرض بلد  
زیاده باشد افتاب در ربع شمالی بود از آن  
دور ربع که در نصف معلوم باشد مثلاً چون  
ارتفاع روز بروز در ترازید باشد و مع ذلك  
غایت ارتفاع از تمام عرض بلد بیشتر بود  
افتاب در ربع رجبی بود و اگر کمتر بود  
در ربع شستوی بود و همچنین در نصف دیگر  
که ارتفاع افتاب روز بروز در ناقص  
بود غایت ارتفاع اگر بیشتر از تمام عرض بلد

بود

بلد بود افتاب در ربع صیفی بود و اگر کمتر  
از تمام عرض بلد بود در ربع خریفی بود و بعد  
ازین چون ربع فلک که افتاب در روی بود  
معلوم شود تفاوت میان تمام عرض بلد  
و غایت ارتفاع معلوم باید کرد و آن  
میل افتاب بود پس اگر افتاب در ربع  
رجب بود یا صیفی میل شمالی بود از خط نصف  
النهار بقدر آن اجزا باید کمتر از مقدار  
راس اقلی در جهت مدار راس الشرطان  
و اگر افتاب در دو ربع دیگر بود میل جنوبی  
باشد در جهت دیگر یعنی از مدار راس اقلی



باید شمره ای که برسد علامت بر این موضع باید  
 که پس آن ربع را که اختاب مروی بود از  
 منطقه البروج بر خط نصف النهار بیاورد  
 و تا آن که تا کدام جزو بر آن علامت افتد  
 هر جزو که مروی افتد درجه تقویم اختاب  
 بود در آن روز **باب مقدم در معرفت**  
 بالای اشخاص مرتفع از روی زمین مانند  
 مناری یا دیواری یا کوهی معلوم کنند که  
 چه مقدار است اگر بسطط الجوان شخص  
 توان رسید چون دیوار که اگر سنگی  
 از سر دیوار فرو افتد بر روی او فرود

اید

آید و زمین افتد و ممکن نیست بدان موضع  
 که سنگ مروی افتد رسید شطیحه ارتفاع  
 را بر چوبی و پنج باید نهاد و همچنان که ارتفاع  
 کوکب که در ارتفاع سر آن شخص باشد  
 گرفت و در آن پیش و فرا ببرد تا ارتفاع  
 سر آن شخص چوبی پنج درجه شود انگاه آن  
 موضع که ارتفاع یافته باشند باقی باشد  
 آن شخص که موضع مسقط الجوبه باشد باید  
 پیمود و بالای خویش بر آنجا باید فرود  
 آن مقدار که بر آید بالای آن شخص مساوی آن  
 مقدار بود و اگر آن شخص متلا مانند کوهی

بود که بسقطه الجوانت توان رسید و در  
 بایستیم بر زمین نمود و در ارتفاع بگیریم بر آن  
 شخصی را و نگاه کنیم تا نقطه دیگر بر خط  
 افتاده است از خطوط ظل و بر موضع قدم خود  
 نشان و یک صبیح با یک قدم از ظل زیاد  
 یا نقصان کنیم و فرا بکش و باز بر می رویم  
 تا ارتفاع سر شخصی بدین زیاد و نقصان  
 حاصل آید پس نگاه کنیم تا ازین موقف  
 دوم چه مقدار است تا موقف اول چند  
 پست از او در و از ده اصبع یا در هفت  
 قدم که معیاس بود ضرب کنیم آنچه حاصل آید

بالای

بالای شخصی بود و اگر در موقف اول ارتفاع  
 چهل و پنج گرفته باشیم بهتر بود و بهر باب  
 نزد یکتر مثلث در مقابل کوهی بایستیم  
 در موضعی که ارتفاع چهل و پنج بود و بظهور خط  
 ظل اقدام داریم یک قدم زیاد و کردیم و  
 چند آن از کوه دور تر شدیم که ارتفاع  
 بر او است شد باین ظل پس میانه این  
 موقف و موقف اول بودیم بخواه و پنج کز  
 آمد در هفت که عدد معیاس بود ضرب کنیم  
 ۳۸۵ کز شد باین مقدار بالای کوه شد  
 و اگر خواهیم بدانیم که از موقف اول ما فاصله



کوه چو مقدار است آنچه در میان دو موقوفه  
ایم در نظر ارتفاع اول ضرب کنیم و در صورت  
که ارتفاع چهل و پنج باشد از موقوفه اول تا  
قاعده کوه چندان بود که بالای کوه بی  
تفاوت و اگر خواهیم که پهناء رودی که  
بران گذر خوان کرد معلوم کنیم اصطلاح  
بگیریم و شطیحه ارتفاع میکرد ایم تا چون  
بهرد و سوراخ نظر کنیم دیگر سوی رود بینیم  
پس محاسبه کنیم بر کردیم و در حواصش  
بران سوراخها بنیم تا نظر بر کدام موضع  
می افتد اینجا که افتد از موضع قدم تا آفتاب پیام

چنانکه

چنانکه باشد مقدار پهنای رودی **باب**  
**مجموعه** در معرفت عمل کردن بر ضمیمه آفاق  
مراد از ضمیمه آفاق آن باشد که استخراج  
طالع و معرفت دیگر احوال و اوقات شب  
در روز و بیشتر عرض معلوم کنند و جز از  
وضع ضمیمه بسیار اصطلاح کران شود  
و بر ضمیمه آفاق هر سه مدار ثبت کنند و نصف  
شرقی از افق هر عرض و خط مشرق و جنوب  
و خط وسط السماء پس هر افق که خواهند  
فرض باید کرد و خطی که نسبت بان افق  
وسط السماء باشد پس آنچه مطلوب باشد بدین

وجه که یاد کرده شد استخراج باید کرد **تعديل**  
**النهار** درجه افتاب باشد طیفه کوکب باقی  
 شرقی باید نهاد و مرئی نشان کرد پس خط  
 مشرقی باید نهاد و مرئی نشان کرد چنانکه  
 مرئی از موضع نشان بگذرد و تعدیل النهار  
 بهو ساعات روز و شب و اجزای ساعت  
 درجه افتاب را باقی شرقی باید نهاد و مرئی  
 نشان کرد پس بر خط وسط النهار نشان  
 کرد آنچه میان هر دو نشان بود نصف قوس  
 النهار بود و اگر خوانند تعدیل النهار را بر  
 تعدیل اقزائند اگر میل افتاب است بهو و چنانکه

اگر جنوبی

اگر جنوبی بود یا نصف قوس النهار حاصل آید  
 پس نصف قوس النهار برابر با بزرده قوس کنند  
 تا ساعات نیم روز حاصل شود و از آن  
 مضاعف باید کرد تا ساعات روز شود  
 و همچنین نصف قوس النهار را بر بزرده قوس کنند  
 باید کرد تا اجزاء ساعات روز بر نیاید و از آن  
 ساعات شب باید در آن باقی **معرفه طالع**  
 از ساعات روز یا شب اگر معلوم ساعات  
 مستور باشد چنانکه گفته در یازده شهر باید کرد  
 و هر چهار دقیقه را یک درجه باید شمرد و هر سال  
 انقرب اصناف کو تا در آن فلک حاصل



آید و اگر معلوم ساعات مجموع باشد و  
روز بود و در اجزاء ساعات روز صریح  
کرده و اگر شب باشد در اجزاء ساعات  
شب تا در فلک حاصل آید پس اگر ساعات  
گذشته از روز بود درجه افتاب بر افق  
شرقی باید نهاد و عرض نشان کرد و بعد از آن  
بر دلا در جابت هجره بگرداند و چون عرض  
انجاسد نگاه باید کرد تا کدام بر افق شرقی  
افتاده است آن درجه طالع بود و اگر شب  
بود اول نظیر درجه افتاب بر افق شرقی باید نهاد  
و در بعد از آن بگرداند تا طالع معلوم شود

معموم

**معرفة** ساعات از ارتفاع چون از افتاب یا  
ستاره ارتفاع گرفته باشند بر صفحه افاقی  
از ایاد اثر و ساعات نتوان کرد پس از جهت  
این عمل بر خط قوسهای دیگر رجوع باید کرد و از این  
طریقهای آنست که اگر اصطلاحاً بر محیط  
بود یعنی بر خط اصطلاحاً بجهت در جابت  
نقش کرده باشند و آن چنان بود که یک  
نیم مضاعف را که در مقابل ربع ارتفاع باشد  
چون خطی که نقطه ملاقه هستند بجهت خود  
فصلت کنند و ایند از مرکز کنند و خطها  
مستقیم از آن اجزاء ارتفاع بخط علاقه

کشند چنانکه مواز خط شرق و مغرب پس  
 هر قوسی که از ربع ارتفاع فرض کنند جیب  
 آن قوس اجزا بود که از عضاده که در مقابل  
 آن قوس افتد و چون چنین بود تنظیم بر  
 غایت ارتفاع افتاب یا کوکب باید نهاد  
 و نگاه کرد تا ارتفاع وقت چند درجه است  
 و خطی که از آن درجه میروید به استفانیه که  
 جزء افتاب است از عضاده پس علامت بر آن  
 جزو باید کرد و تنظیم بر خط علاقه باید نهاد  
 و نگاه کرد خطی که از آن علامت گذرد بر  
 کدام درجه افتاده است از قوس ارتفاع

چنانکه

چنانکه باشد از این بازده قسمت کنند آنچه  
 بیرون آید ساعات زمانی بود میان  
 طلوع افتاب یا کوکب و وقت مخصوص  
 اگر ارتفاع شرقی بوده باشد یا میان غیر  
 افتاب یا کوکب و وقت مخصوص اگر  
 ارتفاع غربی بوده باشد پس چون اجزاء  
 ساعات بهار افتاب یا کوکب  
 معلوم کنند و در آن ساعات  
 ضرب کنند و اگر ماضی یا باقی بود  
 اگر خواهند بدان در آن طلوع معلوم  
 کنند گفتیم



در صورتی که این شکل را بر سطح  
کشیده باشند پس نگاه کنند تا غایت  
ارتفاع چند است و خطی که از آن مقدار  
بر مرکز ربع شود طلب باید کرد و خطی که  
از ارتفاع وقت بر استقامت با افق  
شصت گانه شود طلب کرد و موضع  
تقاطع بر دو خط با دست آورد و نگاه  
کرد تا دایره که بدان تقاطع گذرد بر کلام  
جوز افتد از افق از شصت گانه و خطی  
مستقیم که از آن جوز بیرون آید بر کلام  
جوز افتد از افق از آن جوز را نگاه

و اگر خواهند بر بارزده قسم کنند تا مانتا  
مستوی معلوم شود و اگر اسطرلاب  
محبوب نبود شکلی در ربع بر باید کشید

برین صورت دایره که این شکل را بر سطح  
کشیده باشند پس نگاه کنند تا غایت  
ارتفاع چند است و خطی که از آن مقدار  
بر مرکز ربع شود طلب باید کرد و خطی که  
از ارتفاع وقت بر استقامت با افق  
شصت گانه شود طلب کرد و موضع  
تقاطع بر دو خط با دست آورد و نگاه  
کرد تا دایره که بدان تقاطع گذرد بر کلام  
جوز افتد از افق از شصت گانه و خطی  
مستقیم که از آن جوز بیرون آید بر کلام  
جوز افتد از افق از آن جوز را نگاه

باید داشت و آن عدد را بر پانزده قسمت  
باید کرد حاصل ساعات زمان بود ماضی  
با باقی مثالش یافتیم ارتفاع خورشیدی  
یک درجه و غایت ارتفاع پنجاه درجه  
پس تقاطع خطی که از پنجاه بگذرند و خطی  
که از سی و یک درجه و غایت ارتفاع  
پنجاه درجه پس تقاطع خطی که از پنجاه بگذرند  
شود و خطی که از سی و یک با جزا داشت  
کانه شود تا دست آوردیم و آن موضع  
است که علامت سیاه بروی کره ایم  
و نگاه کردیم که دایره که بروی بگذرد

بر کدام

بر کدام جزو افتد از اجزای شصت کانه چهل  
می افتد پس طلب کردیم تا خط مستقیم که از  
چهل بیرون شود بر کدام جزوی افتد از  
ربع بر چهل و یک نیم می افتد این مبلغ  
را بر پانزده قسمت کردیم و بیرون  
آوردیم پانزده و نیم درجه ضرب  
کردیم چهل و شش شد پس کسبیم دو و نیم وقت  
دو ساعت و چهل و شش دقیقه از ساعت  
زمانی گذشته است از روز از اول افق  
ساعات ضرب کنیم و چنانکه گفتیم عمل کنند  
**و حقیقی دیگر طریق برسانی در معرفه دایره**



از ارتفاع اول از صفحه افقی تعدیل  
التهار معلوم کنیم پس خطی که گفتم غایت  
ارتفاع را در ربع طلب کنیم و ارتفاع  
وقت طلب کنیم و تقاطع خطی که از زمان  
ارتفاع بگذر شود و خطی که از ارتفاع وقت  
بگذرد اشتکات سود یا دستایم و  
دائرة که بر آن تقاطع بگذرد نگاه کنیم  
تا بر کدام جزو افتد از اجزای اشتکات  
گاه علامتی بر روی کنیم پس خطی که باشد  
نمایش تا اشتکات بگیریم آنچه بیرون آید  
از آن تعدیل الیه را ضرب کنیم و بر اشتکات

منتهی کنیم

قسمت کنیم آنچه بیرون آید از آن تعدیل  
خوانیم و نگاه کنیم اگر میل افق تا بعد  
کوکب از معدل آنها شمال بود از آن  
اجزای اشتکات گاه که علامتی بر روی کرد  
ایم نقصان کنیم و اگر جنوب بود بر افزایم  
آنچه حاصل آید نگاه کنیم تا خطی که از آن  
میل بیرون شود و بر ربع رسد بر کدام  
جزو افتد پس تمام آن جزو تا بوز بگیریم  
و از آن حاصل را از خوانیم و اگر ارتفاع شرقی  
بود میل افق تا بعد کوکب از معدل آنها  
شمال بود و فصل را از آن مجموع بود و تعدیل

النهار نقصان کنیم تا در نماید و اگر میل افتاد  
 تا بعد کو کب جنوبی بود مجموع فضل و اورد تعدیل  
 النهار را از نور نقصان کنیم تا در نماید  
 و اگر ارتفاع غربی و میل یا بعد شمالی بود  
 فضل و اورد تعدیل النهار و نور هر سه را جمع  
 کنیم و اگر میل یا بعد جنوبی بود تعدیل النهار  
 را از مجموع فضل و اورد نور نقصان کنیم  
 آنچه حاصل در همه احوال در اوقات بر دین  
 درجه افتاب تا عرضی کو کب ابرافق شرقی  
 بنیم و عرضی را پس از کب را نشان کنیم و از  
 نشان بقدر در آن بر توانی افوا و مجره بگردانیم

اچ

بعد بر افق افتاد مطلع بود و اگر در ابر بر بار  
 افتت کنیم ساعات مستوی بود که در شده  
 از وقت طلوع افتاب یا کو کب تا وقت  
 مغروب مثلث هم در آن صورت که کنیم  
 ارتفاع شرقی نبی و یک ربع یا نیم و غایت  
 ارتفاع پنجاه و دانه که بر تقاطع بگذرد  
 بر چهل افتاد و چهل را نگاه داشته و درین  
 روز میل افتاب جنوبی بود و تعدیل النهار  
 شش درجه تمام چهل تا شصت چنان کنیم  
 در **ع** ضرب کردیم **۱۶** سه بر **۱۶** کنیم  
**۱۶** بیرون آمد و چون در جنوبی بود و در چهل



۲۸  
 نگاه داشتیم افزونیم چهل و دو شده خطی  
 مستقیم از او برون آمد بچهل و پنج میرسد  
 از اجزاء بود تمامش تا نوزدهم چهل و پنج  
 باشد و آن فضل در آن است چون ارتفاع  
 شرقی است و میل جنوبی مجموع فضل دار  
 و تعدیل النهار که بجاه و یک است از نوزده  
 بکاستیم و در درجه ماند و این را بریند  
 و ساعات مستوی دو ساعت و سی و شش  
 دقیقه باشد گفته از روز **تسویه البیوت**  
 چون خواهیم که از صغیر افاقی تسویه البیوت  
 کنیم درجه طالع را بر افق شرقی که خواهیم

۲۹

کنیم عاشر بر وسط السما افتد و آن چهار  
 کمانه معلوم شود پس چنانکه گفتیم نصف  
 قوس النهار از طالع معلوم کنیم و ثلثش  
 بگیریم و طالع را باقی کنیم و بر چنین تا فقی  
 کجا است پس بقدر ثلث قوس النهار بر اجزاء  
 حره بگردانیم آنچه بر وسط السما افتد و آن  
 بعد از آن بار دیگر طالع را باقی کنیم و ثلث  
 قوس النهار را از نصف بکاستیم آنچه ماند  
 بقدر آن مرکز را بر خلاف توالی اجزاء  
 حره بگردانیم آنچه بر وسط السما افتد و آن  
 بود و بعد از آن یکبار دیگر بگردانیم همان

قدراهم بر وسط السما افتد هشتم بود و چون  
این خانه معلوم شود نظیر هر خانه خانه دیگر  
بود آنگاه مطالع بروج خط استوی و میل  
معروف است و مطالع سال اینده از مطالع  
سال گذشته و درجه طلوع و درجه غروب کوکب  
هم بر آن قیاس که گفته آمده است از صفحه  
افاق معلوم توان کرد و این قدر گفتار بود  
**باب نوزدهم در معرفت کبری**  
در آستی اسطرلاب چون علامه برست  
گیرد شاقولی در رسیمان باریک بند دواز  
زیر عوه فرو گذارد باید که آن رسیان باریک

الها

بر خط علامه منطبق باشند و اگر است نبود  
و بعد از آن ارباع هر دایره باید که چون به  
بر کار امتحان کنند مساوی باشند و باید  
که چون ارتفاع گیرند بیک طرف عنقاده  
و هم در حال عنقاده بگردانند و ارتفاع  
گیرند همان ارتفاع اول باز آید تا عنقاده  
درست بود و چون بیک شطیفه بر خط علامه  
یا بر خط مشرق و مغرب نهند دیگر شطیفه  
باید که بر همان خط افتد بی تفاوت و آنگاه  
در مقنطرات باید که مدار هر یکی بر نقطه  
افتد که مساوی تمام عرض صغیر باشد و مدار



رأس الطرف و مدار پس اجدی هر یک  
 بقدر میل کلی از او دور باشند و باید که تقاطع  
 دایره افقی و خط مشرقی و مغربی مدار  
 رأس الحمل هر سه بر یک نقطه باشند  
 و اگر بر کار بگیرند و یک سر او را بر نقطه  
 تقاطع مدار پس اجدی با خط وسط السما  
 نهند و دیگر سر بر نقطه تقاطع مخطوطه از  
 مخطوطات با خط مشرقی و مغربی مدار از  
 مدارات درجات شرقی باید که بهمان  
 فتح بر کار بران بر کار بر نظیر آن تقاطع دهند  
 در جانب غربی و در افوار منطقه البروج باید

که چون

که چون درجه بر افقی شرقی نهند نظیر شرقی باقی  
 غربی بنشینند و همچنین اگر بر خط مشرقی مغرب  
 یا بر خط وسط السما نهند و چون اول حمل  
 بر افقی شرقی نهند باید که اول جدی بر خط  
 وسط السما افتد و بر کار امتحان کنند تا  
 مقدار برج قوس و جبر و مقدار دلو  
 و عقرب همچنین هر دو برج که بعد نشان  
 از نقطه اعتدال استیسی باشد یک مقدار  
 هست یا نه اگر باشد درست باشد و آنگاه  
 که بر خط دلو چون یکجایی از ارتفاع گیرند و همچنان  
 خط یکجایی دیگر از ارتفاع گیرند پس یک یک کتب

را بر مثل آن ارتفاع نهند از نقطه  
 اگر دیگر کوکب بر ارتفاع خود افتد صحیح  
 باشد و الا کسر باشد و بر سرطان و جدی  
 وصل باید که بر مدارات خود گردند بهیچ  
 تفاوت و باید که خطوط ساعات معیج  
 چون به پرکار امتحان کنند بعد میان هر  
 خط که فرض کنند بر هر مداری مانند بعد  
 و خط دیگر بود بر همان مدار امتحان  
 منور و بیشتر ازین الهام می شود  
**باب سی و دوم** در معرفت سیاره چند که بر خط کلبه  
 نقش کنند از جهت ارتفاع گرفتن سیاره

بجوه

نبود از معرفت کوکب چند از ثوابت و مادر بیخ  
 این منور تر است صفت کنیم تا چون خواهند  
 از امتحان کنند از کوکب تا به منور ترین  
 نزدیک بیشتر مردم فریاد باشد و از ابروین  
 خواهند و چون نگاه کنند در الوقت  
 که ز یا طلوع کنند کوکب روشن و نزدیک  
 از جانب شمال یا او طلوع کنند چنانکه میان  
 هر دو مقدار دو بره بالا باشد یا زاده آن  
 کوکب را بوق خوانند و چون بر روی یک  
 نیزه بالا طلوع کند کوکب روشن بر آید در  
 پس او جنوب مایل چهار کوکب دیگر از نوادگر



که بصورت کتایت حرف دال بشود  
این کوکب روشن بر یک طرف دال بود  
آن کوکب تا عین النور خوانند و این منزل  
دبر است و بعد از دبران صورت حوزا  
بر آید که عوام او را ترازو خوانند و بجهان  
او را جبار خوانند بر صورت مردی بود یا که  
و نمشیر و دو دست که بر بالای سر کوکب  
که باشد و ستاره روشن بود اما دست  
رست روشن تر بود و از او ارتفاع  
گیرند و او را ام الحور الیمنی گویند و از دو  
پای او که در زیر یک و نمشیر بود پای چپ

روشن

روشن تر بود و بزرگتر از او ارتفاع گیرند  
در میان دو دست از بالای سر کوکب  
خود بهم پیوسته مانند نقطه که بر سر **رست**  
رشد از اسر الجبار خوانند و هفت از  
منزل قرائت بود و بر عقب حوزا و ستاره  
روشن و بزرگ بر آید و دو سوی حوزا که  
میان ایشان دو سه نیزه بالا باشد یکی  
بجانب یایل و دیگری شمال و جنوبی روشن  
تر بود و شمالی خرد تر و سرخ تر و در پی هر یک  
کوکب خردتری آید و بعد دو سه که این  
دو ستاره بزرگ و شغری اند بزرگتر از که جنوب

است شعری پنج خوانند و خرد نر را که شمالی است  
 شعری شایع و خرد و میانی را بصورتی خوانند  
 و شایع را غنیمت و آن ستاره که در پی هر  
 یکی بر می آید هر زم خوانند و این کوکب در  
 مالهستان در آن خوش ظاهر شود و در نشان  
 در اول شب و در مقابل شعری شایع از طایفه  
 نشان دو ستاره روشن باشند نزد یک  
 یکدیگر آن دو ستاره را از راجع گویند و هر  
 یکی را ارس التوام خوانند آنکه اول آید  
 و معرب نزد یکتر بود ارس التوام المقدم  
 خوانند و دیگر را ارس التوام الموفق و معرب

ایشان

ایشان بمقدار دوسه نرزه چهار کوکب را میند  
 بر خطی مقوس بر این صورت • • • • •  
 چهار کوکب جنوبی کوکب سیوم که مقابل اولی  
 باشد روشن تر و جنوبی تر و از همه بزرگتر بود  
 او را قلبیلاسه خوانند و در جنوب و یک  
 ستاره تنها باشد که در شمالی او هیچ ستاره  
 نبود او را فر خوانند و بر عقب قلبیلاسه  
 ستاره دیگر بر آید روشن تر و ستاره دیگر نزدیک  
 به او در دو سنی و این دو ستاره فاعل باشند  
 باشند و این دو ستاره را از بره خوانند  
 و بمقدار یک نرزه کوکب شش و در بزرگی



خودی میانه بر عقب ایشان بر آید از اصراف  
خوانند و بر عقب صرغ بمقدار دویزه ستاره  
روشن تنها بر آید و بر جانب شمال او بقدر  
سه چهار دویزه ستاره بخت بزرگ می روشن  
و ستاره تاریکتر بقدر دو گز با او بر آید دو  
ستاره روشن سما کاندگی که تنها است  
او را سماک اغزل خوانند و دیگر را که روشن  
تر و شالی است سماک راج خوانند و آن  
ستاره که بالا است او را راج راج خوانند  
و در آخر بهار اول شب سماک راج بر میان  
آسمان بود مقابل سرو اغزل در جنوب

مغرب

مغرب او در شمال و مشرق او بقدر دو  
نیزه هفت ستاره باشند که بر شکل دایره  
بود تا تمام که عوام او را کاسه گشته و کاسه  
در ایشان خوانند و میخانه انرا کله خوانند  
و یکی از آن کوکب روشن تر بود از آن تر  
کله خوانند و چون کله بمیان آسمان رسد  
در جانب جنوب ستارگان عقرب نزدیک  
رسند بنصف النهار از آن ستارگان روشن  
تر ستاره بود که با او دو ستاره دیگر تاریکتر  
که از دو جانب او باشند بر خطی مقوس از آن  
قلب العقرب خوانند و دو ستاره در ایشان

بر میان آسمان کند که باد و ستاره خود  
 بر مثال مثلث خود مقابلهی الاضلاع باشد  
 و عوام از ادبیک پایه خوانند و در آخر  
 تابستان با اول جنب رخت برین آری  
 بود از انوار واقع خوانند و در مقابل او از  
 سوی مشرق و جنوب نزدیک کناره جوه  
 ستاره روشن بود میان دو ستاره دیگر  
 تا دیکه که بر مثال خط مستقیم باشند و عوام  
 از ایشان تر از خوانند آن ستاره  
 روشن نظر بر هست و چون بر افق آمده  
 سازند کوکبی تاریکتر از ایشان از سوی جنوب

بایشان

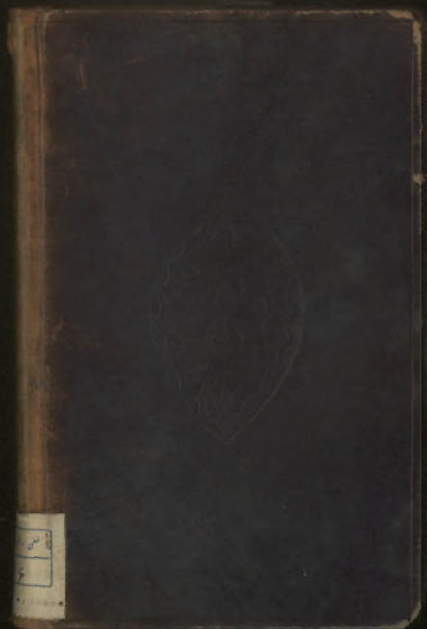
بایشان هم بر مثال مثلثی باشد الا کوکب  
 را در پس انحراف خوانند و کوکب دیگر از جانب  
 مشرق و شمال بایشان هم بر مثال مثلثی باشد  
 مختلف الاضلاع و آن ستاره بر میان  
 حجره بود و در اردف و دنیا الدجابه  
 خوانند و بعد از او در حجره چند ستاره در  
 روشنی یکدیگر نزدیک است این در صورت  
 اشتر و عوام او را اشتر خوانند از آن  
 ستاره که یکی که در پیش می آید بر کوهان  
 اشتر بود و او را کف الحنظیب خوانند پس  
 باین تعویفات بیت کوکب را وصف کرده





آمد که از اینان ارتفع توان گرفت  
اینست عین الثور عیوق  
الجوز الیمنی رجل الجوز الیسری  
شعوی العیور شعوی الحمیصا  
راس التوام المقدم راس التوام المخیر  
قلب الاسد فرد صرغه التمالک الراج  
المالک الاعلیٰ نیر الفکة قلب العقب  
الفسر الواقع النسر الطائر راس الحوا  
مردف کف الخضب بریترا سطرلابا  
این کوکب نقش کنند هر که اینها را شناسد  
چنانکه در آن اشتباه نیفتد او را درین یاب

کفایت



25/11/24